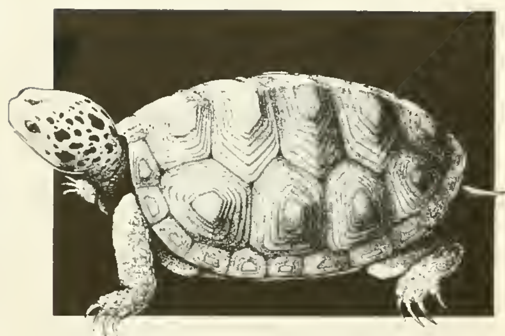



Herpetology
Loveridge.
St. Helena,
Clevedon.

LES OPHIDIENS

DE

MADAGASCAR

par

Le Docteur E. JOURDRAN

Docteur ès-sciences.
Directeur de l'Ecole de Médecine de Tananarive.

(1 carte et 38 planches).

PARIS
LIBRAIRIE DES FACULTÉS
A. MICHALON
ÉDITEUR
26, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 26
1903

CARTE HERPÉTOLOGIQUE DE MADAGASCAR



Gravé par G. Meyer, 5, rue du Pont de Lodi – Paris.

A. Michalon, Éditeur, Paris.

PRÉFACE

Au commencement de l'année 1893, *nous terminions nos études médicales, et après de courtes hésitations qui nous retinrent quelques mois dans la marine, nous demandions à entrer dans le cadre colonial, poussé par nos goûts personnels pour les sciences naturelles auxquelles nous pensions pouvoir consacrer les loisirs de nos occupations professionnelles.*

Appelé à servir à la Guyane, nous avons séjourné là deux délicieuses années, passées presque entièrement dans le recueillement et la solitude grandiose de la forêt vierge à Saint-Jean et à Saint-Laurent du Maroni.

Nos goûts pour l'histoire naturelle pouvaient se donner libre carrière, et notre ambition était satisfaite. Quel plus vaste champ d'études peut s'ouvrir en effet, soit pour le botaniste, soit pour le zoologiste, que celui de la forêt de l'Amérique méridionale. Toutes les descriptions que nous avons lues sur ce pays féerique, sont en dessous de la vérité, et rien ne peindra cette débauche d'une floraison échevelée des plantes les plus merveilleuses, ni cette variété infinie dans la faune qui s'agite au milieu des mystères de la forêt.

Déjà à cette époque, nous avions étudié les serpents souvent extrêmement dangereux que l'on se procure facilement par l'intermédiaire des condamnés appelés à travailler dans les chantiers forestiers.

Nous avions fait de patientes recherches physiologiques sur les effets du venin d'un ophidïen, que les indigènes appellent le serpent Grage, *et pratiqué des inoculations à des singes dont nous avions toujours quelques représentants en observation, et nous avions envoyé des tubes, renfermant le terrible poison que M. Calmette avait déjà mis à l'étude.*

En 1895, *plus épris que jamais des sciences naturelles, nous rentrions en France, pour y préparer notre licence ès-sciences à la faculté de Marseille, et à la fin de l'année* 1896, *nous repartions pour Madagascar, bien décidé à poursuivre nos études favorites, et nourrissant l'espoir que les portes de la faculté ne se refermeraient pas sur nous.*

Au moment où nous franchissons le seuil de la Sorbonne, pénétré d'une émotion bien naturelle, émotion due à la réalisation de nos rêves, et aussi à la crainte que nous inspire l'idée de notre petitesse devant les maîtres de la science en présence desquels nous allons comparaître, il est de notre devoir de nous souvenir de ceux qui nous ont aidé et qui nous ont montré de la sympathie.

Nous sommes vivement reconnaissant à M. Boulenger, *de nous avoir ouvert les galeries du British Museum, pour nous permettre de comparer nos échantillons à ceux contenus dans cet établissement, et de nous avoir fait un accueil aussi bienveillant, en mettant à notre service sa science et sa compétence si connue, sur le sujet que nous traitons.*

Nous exprimons toute notre gratitude à M. le Professeur Giard *pour l'intérêt qu'il a montré à nos études depuis déjà de nombreuses années, l'accueil sympathique qu'il nous a fait, les facilités de travail qu'il nous a fournies en nous donnant libre accès au laboratoire de zoologie.*

Nous remercions M. Vaillant *des encouragements qu'il nous a donnés. Nous conserverons le souvenir des services que* M. Mocquard *nous a rendus en nous aidant de son expérience et de ses conseils.*

Nous ne saurions oublier nos maîtres de Marseille et en

particulier, M. le professeur Vayssières *qui s'est toujours intéressé à nous depuis notre sortie de la faculté des sciences et qui a encouragé nos efforts.*

Dans le cours de notre existence coloniale, pendant les longues heures de solitude où la vie tout entière se recueille et s'emploie à se souvenir, nous nous sommes remémoré avec émotion les heures trop courtes, vécues amoureusement, pendant lesquelles nous goûtions avec avidité les belles leçons de l'enseignement universitaire; nous étions captivé par les lois grandioses de l'évolution qui nous ouvraient des horizons si vastes, en nous donnant de si puissantes satisfactions intellectuelles.

Enfin, en terminant nous ferions preuve d'ingratitude, si nous ne nous souvenions pas de ceux qui ont contribué à la partie iconographique de notre travail.

Une grande partie des planches comprises dans notre thèse sont dues à nos élèves malgaches, Samuel *et* Rabary *qui les ont dessinées sous notre direction. Nous les remercions ici de leur collaboration ainsi que* Ratsimba *le préparateur du Laboratoire d'électricité médicale de l'Ecole de médecine de Tananarive que nous avons initié à la pratique de la radiographie et avec l'aide de qui nous avons tiré les épreuves qui figurent à la fin de ce travail.*

Nous espérons que ces dessins si nombreux seront utiles à ceux qui voudront reconnaître rapidement les serpents de Madagascar.

Nous adressons à notre père et à notre mère en cette circonstance l'expression de notre piété filiale.

A M. le Dr Kermorgant, *Inspecteur général du service de santé des colonies, membre de l'Académie de Médecine, commandeur de la Légion d'honneur, nous dédions ce travail.*

Paris, le 30 septembre 1903.

Dr Jourdran.

INTRODUCTION

« *Snakes are intelligent creatures ; some become quite affectionate in captivity* ».
GADOW.

Nous nous sommes consacré, en dehors de nos occupations professionnelles, pendant les six années que nous avons passées à Madagascar, soit en qualité de médecin des ambulances, soit comme directeur de l'école de médecine de Tananarive, à l'étude des ophidiens de la Grande Ile et leurs caractères particuliers nous ont paru présenter suffisamment d'intérêt pour faire l'objet de ce travail.

Cette étude n'est pas seulement le résumé de toutes les notions que nous possédons maintenant sur cet intéressant groupe, mais il contient de plus des faits nouveaux dont la carte herpétologique absolument inédite est un des plus saillants et son élaboration est le fruit de nombreuses années de patientes recherches dans le pays d'origine.

L'herpétologie est en général assez peu étudiée surtout aux colonies. On collectionne des échantillons zoologiques de toute sorte, des oiseaux, des insectes, et l'on s'attache peu à la connaissance des serpents, soit par répulsion naturelle, soit par crainte des difficultés que présente leur recherche, leur conservation et leur diagnose. Il faut en effet compter avec la crainte superstitieuse des indigènes pour lesquels la vue d'un serpent est en général la cause d'une certaine frayeur.

A Madagascar, plus que partout ailleurs, le naturaliste qui voudra se livrer à l'étude de l'herpétologie ne devra pas trop escompter les services et le concours des indigènes. Là particulièrement, le serpent, ce déshérité de la nature, traîne avec lui sa malédiction faite de certaines superstitions et certaines croyances erronées qu'une tradition voilée de mythologie transmet de génération en génération. On connaît la malédiction de la genèse : « Une femme écrasera ta tête et tu lui mordras le talon » !! C'est ainsi que les Malgaches ne prononcent qu'avec effroi le nom de *fananimpitoloha*, sorte de serpent fabuleux à 7 têtes, auquel ils attribuent toute sorte de méfaits.

Ils sont persuadés que la disparition du petit village bâti sur le cap d'un étang appelé « Mandentika » près du marais d'Ifanja, qui s'est brusquement affaissé au temps du roi « Andrianampoinimerina », a été causée par cet animal fabuleux qui avait son domicile dans l'eau.

Il existe dans la région de Tulear certaines légendes sur le petit serpent figuré à notre planche XIV. On lui attribue les propriétés du serpent minute et on croit que sa morsure est mortelle à bref délai !

Une couleuvre de Mandritsara aurait également la propriété de pouvoir déterminer par sa morsure une vive enflure et des symptômes généraux graves, mais jamais la mort cependant.

Beaucoup d'autres légendes touchant les serpents plus ou moins mythologiques circulent parmi les Malgaches.

Cette entrave aux recherches fait, que dans un pays où l'histoire naturelle a poussé tant de chercheurs, peu de tentatives ont été faites du côté de cette branche de la zoologie et peu de notes ont été écrites sur l'herpétologie en dehors des travaux de M. Boulenger dans le remarquable ouvrage ayant pour titre *Catalogue of Snakes*, des notes publiées par M. Mocquard dans le *Bulletin de la Société philomatique* et les études de Bœttger.

En parcourant les travaux publiés par les savants anglais

dans la revue intitulée *The Antananarivo annual*, nous lisons de nombreuses monographies sur les mammifères, les oiseaux, les insectes et au milieu de cette encyclopédie zoologique à peine quelques renseignements laconiques sur les serpents.

Toutes les descriptions qui ont été faites sont l'œuvre des laboratoires et sont dues principalement à MM. Boulenger, Vaillant et Mocquard, Boëttger, Peracca. Ces descriptions très savantes et en général très exactes manquent toutefois de précision au point de vue de l'habitat, des mœurs et de la distribution géographique. Baker dans une note sur l'histoire naturelle de Madagascar lue dans la réunion de la *British Association* à York, septembre 1881, a remarqué ce peu d'enthousiasme pour cette branche de la zoologie : « les reptiles, dit-il, ont été moins étudiés que les mammifères et les oiseaux.

Baron, dans un récit de voyage de Ambatondrazaka à Fenoarivo, énumère longuement les plantes, les oiseaux aquatiques, les divers animaux trouvés sur cette route.

Il ne cite au contraire que quelques serpents et couleuvres en ne donnant que les noms indigènes, tels que les Menarana, Dona, Mandotra, Marolongy, Renivitsika, Maroandavaka, Bibimora, Tompondrano.

Il n'a déterminé scientifiquement, aucun de ces ophidiens.

M. Grandidier n'a pas partagé cette indifférence générale à l'égard des ophidiens. A son avis, l'herpétologie n'est pas la branche d'histoire naturelle qui offre le moins de nouveautés à Madagascar.

Plusieurs types de serpents s'éloignent, de ce qu'on a trouvé jusqu'à ce jour dans d'autres contrées. Malgré cela cette branche de la faune malgache n'avait pu prendre place encore dans le grand ouvrage de l'histoire de la géographie physique de Madagascar faute de documents.

Nous signalions tout à l'heure les lacunes des descriptions faites dans les laboratoires, au point de vue de l'habitat, de la distribution géographique et des mœurs des serpents de Madagascar, nous insistons sur ce fait, et nous avons

voulu compléter les descriptions données jusqu'ici par les auteurs, en publiant la carte herpétologique de la Grande Ile où sont numérotées les localités exactes où ont été trouvés les individus, et en décrivant les habitudes intéressantes de ces ophidiens, lorsque nous avons pu les observer nous-même. Le grand nombre d'individus dans chaque espèce que nous avons eu en notre possession, nous a permis de localiser ainsi leur habitat avec précision. Le défaut des descriptions de la plupart des naturalistes qui ont abordé cette question, c'est de n'indiquer que vaguement une région comme la montagne d'Ambre par exemple, ou souvent plus simplement, Madagascar tout court. Nous aurions été heureux dans nos recherches, de trouver des renseignements plus précis à cet égard dans l'ouvrage par ailleurs si remarquable, de M. Boulenger. De plus, il semblerait d'après la terminologie ou la dénomination spécifique de certains individus, qu'on ne doive les trouver que dans des districts très limités de Madagascar, comme « Mimophis mahafalensis », qui apparemment, doit habiter le pays des « Mahafaly », et que nous avons retrouvé à Apatsifatsy, à Mévatanana, à Fort-Dauphin, Miarinarivo et Mandritsara. S'il est vrai, comme on nous l'a appris en philosophie, qu'on doit définir par le genre prochain et la différence spécifique, il faut avouer que « Mimophis mahafalensis » est mal défini.

Nous aurions voulu aussi savoir par des expériences d'inoculation si réellement Madagascar ne contient pas de serpents venimeux.

Car il semble persister dans l'esprit des indigènes une frayeur peut-être atavique pour ces animaux. D'autre part certaines couleuvres sont opistoglyphes et l'on sait que quelques-uns de ces reptiles sont quelquefois venimeux. Eh bien, tout en n'ayant pas de certitude absolue, nous pouvons dire que malgré les légendes dont nous avons parlé, et malgré les récits de certains voyageurs, nous n'avons pas pu découvrir des types venimeux bien que nous ayons fouillé nous-même ou fait fouiller presque toutes les régions. Nous avons

parcouru près des deux tiers de Madagascar du nord au sud et de l'est à l'ouest, de Fianarantsoa à Ambato et Nossi-Bé, de Tamatave à Majunga et nous n'avons toujours trouvé que des serpents inoffensifs, ce qui confirme les assertions de Grandidier et de Gadow : Toutefois n'ayant pas pu faire des expériences sur les animaux par suite de la difficulté de se procurer des serpents vivants, bien que considérant comme très probable l'innocuité de la majorité des ophidiens, nous devons faire une réserve au sujet de certaines espèces glyphodontes qui pourraient peut être posséder du venin, bien que jamais, de mémoire d'homme, aucun accident n'ait été enregistré par suite de la morsure de ces animaux.

Ce caractère d'innocuité des reptiles de la Grande Ile est assez frappant. Alors que nous trouvons des familles d'ophidiens dangereux abondantes dans l'Afrique et l'Asie tropicales, nous ne trouvons à Madagascar que des Colubridées et des Boidées.

En dehors des savants qui ont mis en lumière cette particularité, les voyageurs eux-mêmes ont remarqué ce fait intéressant.

Il nous a paru curieux de mentionner pour mémoire l'opinion des divers voyageurs sur les ophidiens malgaches bien qu'en l'espèce le proverbe *Vox populi, vox Dei* n'ait aucune valeur.

Bien que ce soit surtout ce caractère d'innocuité qui ait frappé tous les voyageurs et ait provoqué leur étonnement, on remarque que les appréciations les plus fantaisistes ont été émises par les divers écrivains qui ont parlé des serpents de Madagascar.

Mme Ida Pfeiffer, dans le très intéressant récit de son voyage à Madagascar, dit qu'on ne rencontre dans la Grande Ile, à l'exception du caïman, aucun des animaux féroces tels que le lion, le tigre, etc., les serpents même n'y sont pas dangereux.

M. Charles Buet dans son ouvrage ayant pour titre : *Madagascar la reine des îles africaines* dit que : « les serpents

sont aussi variés qu'abondants, mais les plus gros n'ont pas de venin ». C'est l'avis également de Henri d'Escamps : « Il y a à Madagascar, dit cet auteur, des serpents de diverses espèces et de grosseurs différentes. Outre la couleuvre ordinaire, il y a aussi le mandotra at l'ankowa qui sont des boas ne faisant de mal qu'aux poulaillers.

Nous trouvons les mêmes impressions sur l'innocuité des serpents dans une histoire publiée en malgache, sans date ni nom d'auteur, mais vraisemblablement en 1886, et dans les notes du Révérend Sibree, missionnaire à Madagascar, au chapitre V de sa *Zoologie* :

« On voit ici quelques genres qui appartiennent aux « serpents de désert », aux serpents grimpeurs et aux ser- « pents à aspect de cravache. (Signalons entre parenthèse « qu'on ne peut mieux définir *Ithycyphus miniatus* ou *Tro-* « *pidonotus sexlineatus* auxquels l'auteur fait sans doute « allusion) et dans l'espèce dite « *python* » ou « *boa* » (ser- « pents qui ne mordent pas, mais qui enlacent et écrasent, « avant de les avaler les animaux qu'ils poursuivent pour « en faire leur proie) il y a un genre qui ne se trouve pas « dans d'autre pays et qui n'existe qu'ici. Mais le plus sur- « prenant, lorsqu'on considère les serpents c'est que d'après « ce qui est actuellement connu, il n'y a pas une seule espèce « dont la morsure soit mortelle. Si l'on songe aux condi- « tions de tous les autres pays tropicaux et au nombre des « espèces de serpents qui mordent et qui font mourir rapi- « dement, c'est un bonheur pour nous ici que les serpents « de Madagascar ne soient pas ainsi ; soit sur les collines, « soit dans les fossés, soit dans les trous, soit même dans les « forêts épaisses, il n'y a rien à craindre. Ici en Imerina, « dans autres régions froides du centre et dans les forêts éle- « vées, les serpents sont petits et ne blessent pas ; dans les « régions plus chaudes de l'Ouest et du Sud on n'a pas « trouvé une seule espèce qui tue, quand bien même il y « ait deux ou trois espèces qui causent une blessure quand par « hasard elles mordent une personne. Une espèce dite

« toupoudrano « maître de l'eau » sait bien nager et on en « voit souvent des individus traverser étangs et fleuves dans « la forêt. Le plus grand serpent est celui qu'on appelle « akoma (*pelophilus Madagascariensis*), que l'on voit dans « les plaines au bord de la mer ; sa longueur est d'une « brasse et demie (2 m. 70 environ), et il est gros comme le « mollet.

« Il est tacheté de jaune, de noir, de brun et de rouge et « à côté de la queue il présente comme deux crocs ! L'akoma « se déplace la nuit ; il séjourne principalement sur la terre « et dans l'eau, mais pas trop sur les arbres. D'après la « manière d'être de son corps, l'akoma serait une espèce « de boa. Dans l'ouest aussi chez les Sakalavas, il y a une « autre espèce de boa appelée pily. Ce serpent a l'habitude « de se suspendre en pendillant aux branches d'arbre au-« dessus des chemins et lorsqu'un animal vient à passer au-« dessous de lui, le pily se laisse tomber sur lui, l'enroule et « l'écrase jusqu'à ce qu'il en meure. Il tue aussi les bœufs « dit-on ? et parfois même aussi les personnes. Fandrefiala « (mesure de la forêt. Voir planche XXIII, n° 42) est aussi un « nom sous lequel on connaît le pily, c'est là un nom qu'on « lui a donné à cause de sa manière de se déplacer dans la « forêt. Il y a encore une autre espèce de serpent dénommé « renivitsika (mère des fourmis) et d'après ce qu'en disent « les gens un peu partout, cet animal est poussé par les ter-« mites à entrer dans les trous sous les petites éminences « qui constituent leurs habitations et que l'on voit sur les « collines. Lorsque le serpent est là, les fourmis le nour-« rissent dit-on jusqu'à ce qu'il soit gras puis le tuent pour « manger ». Notre planche XXII représente ce renivitsika qui a été en effet trouvé dans une fourmilière par un médecin de nos amis M. le D[r] Bouet qui nous a procuré plusieurs échantillons.

Malgré la longueur de la description que nous venons de donner, nous avons tenu à l'insérer *in extenso* car elle ne manque pas d'originalité et elle peint bien les mœurs de

renivitsika (*Eleirodipsas colubrina*) et de fandrefiala (*Ithycyphus miniatus*), pl. XXX et XXIII.

Nous avons disséqué plusieurs fois l'appareil digestif de *Eleirodipsas colubrina* pour chercher si contrairement au dire de l'auteur susmentionné, ce n'était pas le serpent qui mangeait les fourmis au lieu de leur servir de réserves alimentaires, nous n'avons pu trouver de débris de ces insectes dans l'estomac de *Eleirodipsas*.

Quant aux habitudes de *Ithycyphus miniatus* elles semblent bien établies en ce qui concerne le mode de suspension aux arbres et le procédé de la chute employé par cet ophidien pour saisir plus rapidement sa proie.

En effet un officier du génie, chef du service des mines à Tananarive, en mission technique avec M. Baron, a pu observer, comme il nous l'a affirmé nettement, la manœuvre employée par cette couleuvre pour saisir sa proie.

Nous extrayons de l'*Antananarivo Annual* les notes suivantes éparses de ci de-là sur les serpents. Ces notes sont de Sibrée :

« Sans doute la grande majorité des ophidiens de Mada-
« gascar ne sont pas dangereux, si l'on envisage leurs capa-
« cités destructives par l'aide du venin ; mais quelques uns,
« dit on, ne peuvent être impunément irrités ou même
« approchés. Un des serpents trouvé sur la côte est l'akoma
« qui a environ 9 pieds de long et qui, par le milieu, du
« corps, est aussi épais que le mollet de l'homme. Il a sur
« chaque côte du corps une longue chaîne jaune noirâtre et
« rouge sur un fond brun, et près de l'extrémité de la queue
« se trouvent deux griffes comme les crochets anaux du boa.
« Quelques uns ont de brillantes couleurs. Cet akoma et son
« voisin par la grandeur, le lapy et le mandotra semblent être
« habituellement inoffensifs ; mais le fandrefiala ou le pily
« comme on l'appelle chez les Sakalaves est nullement un
« ennemi anodin à rencontrer. Tous les serpents sont appe-
« lés kakalava ou bibilava par les Betrimisarakas ; mais
« celui-ci est bien un kakalava (long ennemi suspendu aux

« branches des arbres) ; il tombe soudain sur sa victime et « l'enveloppe dans ses anneaux et la tue rapidement. On dit « même qu'il s'attaque aux bœufs, et à l'occasion à l'homme. « On suppose que c'est un vrai boa ; seulement quelques « indigènes disent qu'il frappe avec l'aiguillon de sa queue « et qu'il suce le sang qui coule de la blessure ainsi faite. »

A côté de la fable dans ce récit se mêle un fond de vérité : la manœuvre employée par le pily pour surprendre les petits animaux. Quant à la blessure que pourrait faire le pily avec sa queue nous serons plus affirmatif que Sibree et considérons cette version comme absolument erronée, pour ne pas dire absurde, aucun serpent ne portant ses moyens de défense en cette région.

Nous lisons encore dans la même revue les lignes suivantes :

« La majorité des serpents qu'on peut voir dans les montagnes de l'Imerina sont de charmantes petites créatures « inoffensives, de deux pieds de long environ, avec une « ligne blanche sur chaque côte du corps qui est noir ou « brun, le ventre est blanc jaunâtre. Malgré l'innocuité de « ces petits serpents, il est amusant de voir la frayeur qu'ils « inspirent au peuple. Nos porteurs par exemple s'écartent « d'eux comme s'ils avaient marché sur les épines les plus « aiguës. Quelques superstitions peuvent en partie expliquer « cela, comme celle de la première idole des Hovas, appe- « lée Ramahavaly, que l'on supposait être la patronne et le « seigneur de tous les serpents.

« Durant un récent voyage à Tamatave, dit Sibree, j'eus « l'occasion d'observer des échantillons du serpent appelé « Menarano. Il a environ 4 à 5 pieds de long. Ce n'est pas un « serpent venimeux quoiqu'on dise sa morsure sévère. Je « remarquai aussi un échantillon de fandrefiala « Mesureur « de la forêt » à cause de ses habitudes de se suspendre de « branche en branche aux arbres ».

« C'est probablement le *pelophilus Madagascariensis* ? ? »

Ici l'auteur fait une erreur, le fandrefiala n'est autre que *Ithycyphus miniatus*.

« Sans doute ceci est exagéré et peut être fabuleux ; par « contre le mantangory est venimeux quoique la blessure ne « soit pas fatalement mortelle, sa blessure cause une dou- « leur vive. Il faut prendre garde toutefois aux serpents de « Madagascar appelés inoffensifs. »

Après les nombreuses citations que nous avons données indiquant l'opinion générale des voyageurs sur l'innocuité des serpents de Madagascar, il nous paraît utile de mentionner les diverses hypothèses qui peuvent être faites pour expliquer le fait.

1° La première hypothèse est celle des auteurs qui croient que lorsque la Grande Ile était encore en relation avec les continents, les reptiles qui s'y trouvaient comprenaient à la fois des vipères et des couleuvres. Après la séparation de Madagascar, les ophidiens venimeux soumis à des conditions climatériques nouvelles auraient perdu leurs propriétés nocives et leur appareil venimeux ou même auraient disparu.

Cette hypothèse serait en communion d'idées avec les conceptions de Lacépède, pour remonter à ce naturaliste.

N'a t-il pas parlé de l'influence du milieu, de la chaleur, de l'état hygrométrique, de la quantité de feu électrique sur l'altération progressive du type primitif chez les serpents. « Les petites espèces surtout, dit cet auteur, ont pu être aisément altérées dans leurs proportions, dans la forme ou le nombre de leurs écailles, dans la teinte ou la distribution de leurs couleurs, de manière à ne plus présenter aucune image de leur origine ; les changements qu'elles auront éprouvés n'auront point porté uniquement sur la surface ; ils auront pénétré plus profondément pour ainsi dire dans un intérieur peu susceptible de résistance. »

Par contre on peut objecter à cette hypothèse que s'il y a eu atrophie de l'appareil venimeux il est curieux de ne pas retrouver à l'état embryonnaire un vestige ancestral de cet appareil. De plus les vipères sont plus évoluées que les couleuvres et ne semblent pas avoir pu vivre à Madagascar

au moment de la formation de cette île, c'est à dire à la période secondaire.

2° Une autre hypothèse admet les émigrations des couleuvres vers Madagascar dans un but de conservation de l'individu et de l'espèce.

Les couleuvres n'étant pas armées pour la lutte ont pu disparaître dans des régions où elles seraient devenues une proie facile pour divers animaux, tandis que d'autres auraient émigré à Madagascar où elles se seraient multipliées, du fait que l'absence d'ennemis sérieux les rendait maîtres de la place — elles auront pu s'accroître ainsi en toute sécurité. Dans cette deuxième hypothèse, les émigrations se seraient faites par les bancs de corail des Cargados, Saya de Malha, les Chagos, les Maldives et les bras de mer reliant ces diverses terres auraient été traversés par les couleuvres, car il est impossible d'admettre une ligne terrestre continue entre Madagascar et les continents voisins à la période secondaire.

On trouve des fonds de 3.000 mètres rendant impossible la présence d'une bande de terre aux périodes secondaire et tertiaire. C'est l'opinion qu'a émise M. Boule dans une communication sur la géologie des terrains sédimentaires de Madagascar, faite à la Société de géologie, dans la séance du 20 mars 1899. La théorie qui veut que pendant toute la durée des temps secondaires un continent réunisse l'Afrique, Madagascar, à l'Inde et aux Iles de la Sonde, s'appuie sur des faits négatifs, dit cet auteur, et ne saurait être maintenue aujourd'hui. Nous admettons absolument les idées de M. Boule sur ce sujet, et malgré les assertions de certains naturalistes, nous pensons que la découverte de fossiles sénoniens à Fanivelona sur la côte orientale est suffisante jusqu'à nouvel ordre pour permettre de rejeter la théorie de la Lémuria. L'objection qu'on peut faire à la deuxième hypothèse sus-mentionnée, c'est que les espaces parcourus à la nage entre les différents bancs paraissent bien considérables. Toutefois, il paraît bien démontré que les serpents peuvent

s'adapter assez facilement à la vie aquatique, certains genres comme l'hydrophis ont leur habitat dans l'eau et dans certaines rades, comme la rade de Nouméa, on trouve l'*Hydrus Platurus, le Platurus laticaudatus et colubrinus* à une certaine distance en mer, comme l'a montré M. le Dr Kermorgant, inspecteur général du service de santé, dans un article des *Archives d'hygiène coloniale*. D'ailleurs, il semble d'après les relations des premiers vayageurs, que les serpents d'eau ont été assez répandus dans les rades de Madagascar, quoique nous n'en ayons pas retrouvé.

« Dans le naufrage de la *Nassa Senhora* de Barca, commandée par Luis Fernandes de Vasconcelles, en 1559, les Portugais échappés aux flots se nourrirent de serpents d'eau. (V. ouvrages anciens de Madagascar, p. 110).

3° Enfin, dans la troisième hypothèse qui nous paraît la plus plausible et qui est admise par les herpétologistes les plus compétents comme M. Boulenger du British Museum, les ophidiens de Madagascar se rattachent à des formes archaïques très anciennes, les couleuvres ont précédé les vipères qui ne sont pas descendues jusqu'à Madagascar, les couleuvres étant anciennement très répandues sur la surface du globe, et la famille des Vipéridées étant plus avancée dans la voie de l'évolution.

Mais nous laissons là le champ ouvert aux discussions sur cette question et nous abordons le sujet de nos études.

DIVISION DU SUJET

1° Dans la modeste sphère où nous avons travaillé, nous avons pensé qu'il y avait intérêt à compléter la description des ophidiens de Madagascar et à vérifier certaines idées généralement admises. Nous avons voulu rechercher au moins en ce qui concerne les couleuvres de la Grande Ile si la théorie qui veut que les côtes correspondent aux gastrostèges est absolument certaine. Nous avons pris de nombreuses radiographies pendant plusieurs années comme on peut s'en assurer en jetant un coup d'œil sur nos planches et nous avons pu nous convaincre que l'assertion émise par Gadow de la concordance absolue du squelette interne et particulièrement des côtes avec le métamérisme tégumentaire des gastrostèges et des urostèges, assertion répétée par beaucoup d'auteurs, bien que vraie dans beaucoup de cas, ne saurait être posée comme une règle inéluctable et absolue ; il n'y a qu'une relation relative entre l'endosquelette et l'exosquelette.

2° Nous avons étudié plus spécialement les espèces ou variétés nouvelles ou insuffisamment connues.

a). — Nous voulons parler de *Idiopholis Vaillanti* (Obs. VII) que nous connaissions et que nous avions dessiné et radiographié dès 1900. Nous ne pouvons revendiquer le privilège de la publication de cette espèce nouvelle que M. Mocquard a faite en 1902 ; mais nous revendiquons la priorité de la découverte car nous pourrions montrer le cliché de la radio-

graphie conservé à l'Ecole de médecine de Tananarive et portant la date 1900; l'impossibilité où nous étions à Tananarive de faire une bibliographie complète nous a empêché de prendre rang pour la description de cette espèce, M. Alluaud qui est venu en 1901, devait retrouver *Idiopholis* dont M. Mocquard publiait la description au retour de ce naturaliste.

Quoi qu'il en soit nous complétons et nous détaillons l'étude esquissée par M. Mocquard sur *Idiopholis Vaillanti* encore inconnu au *British Museum* comme nous avons pu nous en assurer.

b). — D'après les conseils de M. Boulenger, nous donnons une mention spéciale à *Mimophis Mahafalensis*, figurant à la planche XIV, qui est à notre avis une variété nouvelle et nous lui donnons le nom de *albiceps* à cause des écailles très blanches de la tête et nous pensons avec M. Boulenger que cette variété nouvelle mérite d'attirer l'attention.

c). — Enfin nous avons insisté sur les anomalies de coloration que peut présenter la livrée du jeune chez certains serpents en particulier chez *Corallus madagascariensis* qui peut être absolument blanc dans la jeunesse alors qu'à l'état adulte il est jaune rougeâtre comme on le voit à notre planche XX et aussi chez *Idiopholis Vaillanti* dont le jeune n'a pas encore été décrit.

3° Nous avons aussi dressé une carte indiquant l'habitat exact et la distribution géographique des types que nous avons recueillis. Comme nous l'avons fait remarquer plus haut en effet tous les renseignements fournis jusqu'ici par les voyageurs aux naturalistes qui ont abordé l'étude de l'herpétologie étaient assez vagues et très incomplets. Notre long séjour à Madagascar nous a permis de dresser une carte herpétologique, très consciencieuse et qui pourra aider les naturalistes dans les recherches ultérieures qui pourraient être faites sur cette question.

I. — Relations entre l'endosquelette et l'exosquelette, entre les côtes et le métamérisme des ophidiens malgaches.

La colonne vertébrale, dit Gadow, est formée souvent chez les ophidiens de près de 300 vertèbres *et ces segments correspondent en nombre avec ceux des écailles ventrales transverses* de la peau (gastrostèges et urostèges).

Il en est de même pour les côtes qui correspondent aux vertèbres (l'atlas faisant exception) et ces côtes sont articulées seulement par leurs portions vertébrales et sont mobiles et *adaptées par leurs terminaisons ventrales* aux gastrostèges et urostèges....

Cette opinion qui peut être justifiée dans beaucoup de cas mérite discussion et d'après les recherches que nous avons faites et les nombreuses numérations que nous ont fournies nos radiographies il ne faudrait pas prendre à la lettre l'affirmation de Gadow.

Prenons le genre *Polyodontophis*, nous comptons dans *Polyodontophis torquatus* de la planche XVI, 224 vertèbres et 215 gastrostèges et urostèges.

Dans **Dromicodryas quadrilineatus**, planche III, nous avons 202 gastrostèges et 110 urostèges, total 312 métamérisations et nous comptons 237 paires de côtes et 280 vertèbres.

Dans **Dromicodryas quadrilineatus**, n° 52 de la planche XXVIII, nous avons 280 vertèbres environ, 270 côtes et nous trouvons 204 gastrostèges + 105 urostèges soit 309 métamérisations. Là encore pas de concordance.

Planche IV, **Dromicodryas Bernieri**, n° 8, le sujet mesure 0 m. 50 centimètres, nous trouvons, 194 gastrostèges + 99 urostèges, total 293 métamérisations et nous comptons 240 vertèbres et 266 côtes environ.

Dromicodryas Bernieri de la planche XVI, n° 29, d'une

longueur de 85 centimètres possède 203 gastrostèges et 67 urostèges, soit 270 métamérisations et 274 vertèbres et 206 paires de côtes environ.

Dromicodryas Bernieri de la planche VIII, n° 16, long de 71 centimètres a 197 gastrostèges, 97 urostèges, soit 294 métamérisations, 296 vertèbres et 231 paires de côtes.

Prenons **Tropidonotus sextineatus**, planche XXI, n° 39, long de 90 c.m. Il possède 155 gastrostèges et 125 urostèges, soit en tout 280 métamérisations, 280 vertèbres environ et 260 paires de côtes.

Tropidonotus latéralis, n° 47, de la planche XXV, long de 75 centimètres, possède 160 gastrostèges, 65 urostèges, soit 225 métamérisations et 250 vertèbres environ.

Nous pourrions poursuivre ces numérations ; nous avons cherché la corrélation indiquée par Gadow dans les autres genres et nous ne l'avons pas trouvée aussi rigoureuse qu'on l'a écrit.

On peut donc conclure qu'il n'y a qu'une concordance très relative entre le squelette interne et la métamérisation externe des téguments. Ce fait particulier méritait d'être éclairci.

II. — Description des espèces trouvées et étude des variétés nouvelles ou insuffisamment connues.

Polyodontophis torquatus.

Le genre *polyodontophis* se caractérise par les particularités suivantes.

Les dents très nombreuses et soigneusement rangées sont au nombre de 30 à 50 dans chaque maxillaire et d'égale grandeur, les os maxillaires inférieurs sont complètement détachés des articulaires postérieurs. La tête est petite et seulement très légèrement distincte du cou ; les yeux sont

moyens ou plutôt petits à pupille arrondie ; le corps est cylindrique, allongé ; les écailles lisses en 17 ou 19 rangées. La queue est moyenne ou assez longue, les urostèges divisées, les hypapophyses développées d'un bout à l'autre de la colonne vertébrale. Ce genre est disséminé à Madagascar, aux Comores, dans le sud-est de l'Asie et l'Amérique centrale.

L'espèce que nous avons trouvée est *Polyodontophis torquatus* que l'on voit figurée à notre planche XVI, n° 30, l'échantillon provient de Mananjary, port situé sur la côte Est. Cette espèce est d'ailleurs exceptionnellement assez bien localisée dans le *Catalogue of Snakes ;* elle a été trouvée près de Tamatave et à Ankafana dans le Betsileo par le Rev. W. Deans Cowan, dans la baie d'Antongil par Ransome, dans l'Imérina par Baron. Elle est décrite par M. Boulenger. *Cat. Snak. Brit. Mus.*, t. I, p. 183 (1893). Un spécimen faisant partie de la collection des reptiles recueillis à Madagascar de 1867 à 1885 par M. Grandidier a été rapporté par MM. Grandidier et Humblot et étudié par M. Mocquard. Enfin nous l'avons retrouvée à Mananjary.

Polyodontophis torquatus se spécialise par les caractères suivants : La coloration ; la tête plus allongée qui la distingue de *Polyodontophis rhodogaster*, la frénale est aussi longue que profonde ou plus longue que profonde ; la frontale est plus longue que sa distance à l'extrémité du museau et à peine plus courte que les pariétales. Les gastrostèges sont au nombre de 144 à 200, les urostèges sont au nombre de 95 ? Les écailles sont brunes au dessus, uniformes ou avec des petits points noirs disposées en séries longitudinales comme on peut s'en rendre compte, planche XVI, n° 30. Quelquefois une ligne obscure se trouve le long du milieu de la série des écailles. Notre échantillon ne présente pas ce caractère.

Une croix noire linéaire plus ou moins distincte peut se voir derrière les pariétales.

Une raie blanche bordée de noir s'étend le long de la lèvre supérieure ; la gorge est brune avec des bordures blanchâtres bordées de noir.

Ventre et partie inférieure de la queue jaunâtre ou rosée avec de plus ou moins nombreux points noirs ou bruns.

Longueur totale 610 millimètres, d'après Boulenger ; queue 170 millimètres. Le sujet représenté à notre planche mesure 48 centimètres.

La colonne vertébrale comprend 224 vertèbres environ et 215 gastrostèges et urostèges.

Polyodontophis rhodogaster.

Syn. herpétodryas rhodogaster.

Cette espèce est remarquable par la belle coloration carminée des gastrostèges. Cette coloration n'existe pas toutefois dans la partie antérieure du ventre au moins sur l'échantillon que nous avons étudié. On observe les caractères suivants : le rostre est plus large que profond, à peine visible au-dessus ; la suture entre les internasales est plus courte qu'entre les préfrontales, la frontale est plus longue que sa distance à l'extrémité du museau, considérablement plus courte que les pariétales, la frénale est plus profonde que longue. Il existe deux postoculaires, les deux en contact avec la pariétale, temporales 1 + 2, huit superlabiales, la quatrième et la cinquième entrant dans l'œil ; quatre labiales inférieures en contact avec les mentonnières antérieures qui sont aussi longues ou un peu plus courtes que les postérieures. Ecailles en 17 rangées. Ventrales 175 environ ; anales divisées ; sous-caudales 74 environ. Couleur terre de sienne en dessus avec une teinte plus foncée sur la colonne vertébrale, gastrostèges mouchetées de points noirs, la partie rouge du ventre est très peu mouchetée, la lèvre supérieure est jaunâtre.

Dromicodryas.

Ce genre se fait remarquer par 28 à 30 dents maxillaires égales ; les dents mandibulaires antérieures sont fortement agrandies, la tête est allongée, distincte du cou ; les yeux larges à pupille arrondie. Le corps est cylindrique, les écailles sont lisses et sans arête en 19 rangées ; les ventrales faiblement anguleuses latéralement, la queue est longue, les urostèges en deux rangées et les hypapophyses développées tout le long de la colonne vertébrale.

Nous avons trouvé et étudié deux espèces de ce genre.

Dromicodryas Bernieri et Quadrilineatus. — *Dromicodryas Bernieri* trouvé à Santaravy, Mananjary, Betroky, a la tête étroite et allongée ; le rostre plus large que long, visible en dessus, la symphyse du menton plus large que la première labiale inférieure, les internasales aussi longues que larges ou un peu plus longues, aussi longues que les préfrontales ou un peu plus courtes, la frontale étroite en forme de cloche à peu près deux fois aussi longue que large, un peu plus longue que sa distance au bout du museau, aussi longue que les pariétales, la frénale est beaucoup plus longue que large. Il existe une préoculaire et deux, rarement trois, postoculaires, temporales 1 + 2 rarement (2 + 2), huit superlabiales, la quatrième et la cinquième entrant dans l'œil, quatre ou cinq labiales supérieures en contact avec les écailles mentonnières antérieures qui sont beaucoup plus courtes que les postérieures, les écailles sont en 19 rangées. Gastrostèges 188 à 203, anales divisées rarement entières urostèges 81 à 111, 97 dans planche VIII, 92 dans *Dromicodryas Bernieri* de Santaravy, Planche IV n° 8, et 78 dans n° 29 Planche XVI ; les écailles sont noires, brunes en dessus avec deux bandes jaunes comprenant deux ou trois écailles larges ; la couleur de ces bandes varie, elle est vert d'eau dans *Dromicodryas Bernieri* de la planche XVI n° 29, blanche dans planche VIII n° 16, un peu plus foncée dans le n° 8,

planche IV ; la tête offre quelquefois de légères marbrures ; la lèvre supérieure est jaune, les parties basses sont de nuance jaune ou olive pâle, les écailles ventrales latérales carénées avec une ligne noire plus ou moins distincte menton et gorge avec ou sans marbrures olivâtres.

Longueur 1 m. 11 d'après Boulenger, queue 28 centimètres 1/2.

Nous avons trouvé cette espèce à Betroky dans le Sud, à Mananjary et à Santaravy, elle avait été trouvée dans l'Est de l'Imerina dans le Betsileo et près de Tamatave par les Rev. Cowan et Baron, elle s'est trouvée aussi comprise dans la collection de reptiles rapportée par MM. Alluaud et Belley et étudiée par M. Mocquard (*Bulletin de la Société philomatique*, 1895), extrait du bulletin Mocquard, p. 108, et en 1900 dans l'étude des reptiles rapportés par M. Grandidier de son voyage dans le Sud-Ouest de Madagascar. Trois spécimens provenant de cette mission et trouvés à Belo Tulcar et Mahabo sont mentionnés dans le *Bulletin de la Société philomatique* de 1900.

C'est donc une espèce très répandue ; la longueur atteint pour nos échantillans :

85 cm., pour le n° 29, planche XVI, 48 cm., pour le n° 8, planche IV ; 71 cm., pour le n° 16, planche VIII.

Cette dimension est inférieure légèrement à celle donnée par M. Boulenger. L'étude du squelette nous a permis de compter, 296 vertèbres pour n° 16, planche VIII, et environ 231 paires de côtes ; 260 vertèbres environ pour le n° 8 de la planche IV et 240 côtes environ ; 274 vertèbres pour le n° 29, planche XVI et 206 paires de côtes environ.

Dronicodryas quadrilineatus. — Cette espèce que nous avons trouvée à Mandritsara et à Ambatondrazaka a été aussi trouvée à la Mandraka dans l'Imerina et aux environs de Diego ; elle a été retrouvée par M. Grandidier dans son voyage dans le Sud Ouest en 1899, et un échantillon provenant de Mahabo est indiqué sous le n° 43 du *Bulletin de la Société philomatique*, p. 108, par M. Mocquard.

Elle est très proche de celle que nous venons de décrire, dont elle a été regardée par quelques auteurs comme une variété ; toutefois elle diffère de la précédente par sa coloration très remarquable et par sa tête moins étroite. Comme on peut s'en assurer sur notre planche III, n° 5, cette espèce qui présente une teinte générale sépia, possède quatre bandelettes noirâtres dont les deux dorsales sont plus accentuées, les latérales sont continues d'abord, puis ponctuées ensuite.

Le nombre d'écailles compris entre les deux bandes dorsales est de trois et de quatre entre la ligne dorsale et la ligne latérale. Les deux bandes dorsales ont la largeur d'environ trois écailles et à la queue se confondent insensiblement en une seule ligne.

Les gastrostèges sont au nombre de 198 à 216, Boulenger ; les urostèges 108 à 122, 110 sur notre planche III, n° 5, et 202 gastrostèges, 237 paires de côtes et 280 vertèbres environ.

Dans le n° 52, planche XXVIII, 280 vertèbres environ et 270 paires de côtes environ.

La couleur est olivâtre pâle d'après Boulenger. Nous l'avons plutôt trouvée sépia avec une paire de bandes dorsales noirâtres qui peuvent devenir confluentes dans la variété trilineata et une bande latérale plus étroite qui graduellement disparaît sur la partie postérieure du corps et est entièrement absente sur la queue.

La tête et la nuque sont de couleur brune ou noirâtre au-dessus avec six taches jaunâtres.

Ces taches ne sont pas toujours bien apparentes. Sur l'échantillon trouvé à la Mandraka et dessiné à la planche II elles étaient très difficiles à voir et ont passé inaperçues sur le dessin. Au contraire à la planche III elles sont très visibles. La paire antérieure de ces taches se trouve sur les écailles pariétales et la seconde temporale, la seconde paire entre les pariétales et la troisième juste en avant et quelquefois confondue avec les bandes dorsales latérales, les parties inférieures sont jaunâtres avec une ligne noire interrompue le

long de chaque angle latéral ventral ; longueur 1m20 cm., d'après Boulenger, 1m20 également sur le n° 52 de la planche XXVIII, 1m13 cm. pour le n° 5, planche III.

Genre Tropidonotus.

Ce genre qu'on voit figuré aux planches I, II, IV, V, XI, XII, XIX, XXI, XXV, XXVII est un genre très répandu à Madagascar. Il se caractérise par ses dents au nombre de 18 à 40 dont les postérieures sont plus longues. La tête est habituellement distincte du cou ; les yeux plutôt petits, modérés ou larges avec une pupille ronde ; le corps est plus ou moins long, cylindrique ; les écailles pour la plupart carénées, lisses dans quelques espèces, avec des sommets aigus, disposées en 15 à 33 rangées. Les gastrostèges sont arrondies. La queue est modérée ou longue, les écailles subcaudales sont disposées en deux rangées, les hypapophyses sont développées d'un bout à l'autre de la colonne vertébrale. Ce genre se retrouve en Europe, en Asie, en Afrique, dans le Nord de l'Australie, dans le Nord et le Centre de l'Amérique (Boulenger).

Tropidonotus lateralis.— Dans le genre précité, l'espèce que nous avons le plus souvent retrouvée, c'est *Tropidonotus lateralis* qui existe à Tananarive, à la Mandraka (v. planche I), à Manankasina, aux environs de Sabotsy, près d'un marais cultivé en partie en rizières (planche IV), à Betafo (planche V), à Mevetanana (planche XI), à Miandrarivo (planche XII), à Miarinarivo (planche XIX), et à Ambatondrazaka. On trouve donc cette espèce comme on le voit dans le plateau central et dans le Nord Ouest.

Cette espèce se caractérise par ses yeux qui ne sont pas très larges, par son écaille frontale qui est un peu plus allongée que dans *Tropidonotus Stumpfii* auquel elle res

semble assez ; cette écaille est un tiers ou deux tiers aussi longue que large.

Les écailles temporales affectent le type 2 + 2, rarement 1 + 2. La couleur de cette espèce est noirâtre ou brun roux très foncée omme dans notre planche I, n° 1, et on voit une bande latérale de 2 millimètres à 2 m m. 1 2 de largeur partant de l'encolure et se terminant à l'extrémité de la queue. Cette bande marginale peut être blanche, jaune ou vert d'eau comme nous l'avons observé dans le n° 36, planche XIX et dans le n° 47, planche XXV provenant de Ambatondrazaka. La lèvre supérieure est également blanche et ce liséré semble précéder la rayure latérale du corps. On remarque aussi une tache noire à la partie extérieure de chaque gastrostège. Le ventre est rarement tacheté de noir.

Voici les dimensions que nous avons observées :

0,590 mm., pour *Tropidonotus lateralis* de Tananarive, planche I.

0,520 mm., pour T. l. de Mandraka, planche I, n° 2.

0,740 mm., pour T. l. de Manankasina, n° 7, planche IV.

0,625 mm., pour T. l. de Betafo, n° 9, planche V.

0,615 mm., pour T. l. de Betafo, n° 10, planche V.

0,560 mm., pour T. l. de Mevatanana, n° 20, planche XI.

0,710 mm., pour T. l. de Miandrarivo, n° 22, planche XII.

0,690 mm., pour T. l. de Miarinarivo, n° 36, planche XIX.

0,750 mm., pour T. l. de Ambatondrazaka, n° 47, planche XXV.

Cette espèce comme on le voit a une distribution géographique assez vaste ; elle n'était mentionnée dans le Catalogue of Snakes qu'avec la provenance peu précise : Madagascar, Est de l'Imerina.

Deux spécimens rapportés par M. Alluaud et provenant de Andrahomana et d'Isaka ont été étudiés par M. Mocquard dans le *Bulletin de la Société philomatique* de 1902, 9e série, tome IV, n° 1, page 5, années 1901-1902.

Il était intéressant de voir la vaste dispersion de cette espèce.

L'étude du système osseux nous a permis de faire les constatations suivantes :

162 paires de côtes se comptent facilement sur la radiographie de cet échantillon jusqu'à la naissance de la queue et nous comptons 166 gastrostèges. Dans ce cas il n'y a pas grande divergence, toutefois il n'y a pas corrélation absolue entre le nombre des côtes et des gastrostèges.

Tropidonotus lateralis se nourrit de grenouilles. Nous en avons trouvé trois presque intactes dans le tube digestif de Tropidonotus lateralis, n° 47, planche XXV.

Une autre espèce de *Tropidonotus* que nous avons trouvée et étudiée à Madagascar est *Tropidonotus sexlineatus*.

Tropidonotus sexlineatus. — Dans cette espèce les yeux sont plutôt petits, l'écaille rostrale presque aussi longue que large et visible par dessus. Les internasales plus larges que longues, aussi longues ou un peu plus courtes que les préfrontales ; la frontale un ou deux tiers à un à trois quarts aussi longue que large, plus longue que sa distance à la terminaison du museau, plus courte que les pariétales ; frenale aussi longue que profonde ou moins profonde que longue.

Une, rarement deux préoculaires et deux postoculaires temporales 1 + 2, huit supra labiales, la quatrième et la cinquième entrant dans l'œil ; quatre labiales inférieures en contact avec les plaques antérieures du menton qui sont plus courtes que les postérieures ; écailles unies en 17 rangées ; gastrostèges, 143 à 147 ; analées divisées, urostèges au nombre de 134 chez le mâle ou 72, la queue du mâle est presque aussi longue que la moitié de la taille totale, la queue de la femelle atteint 2/7 de la longueur.

La couleur est olive-brun par-dessus ; plus noire, sur la région vertébrale ; une bande latérale noire, brune ou noire part de l'extrémité du museau en travers des yeux à l'angle de la bouche. Deux autres bandes latérales plus ou moins distinctes sur chaque côté, une au dessus et l'autre au-dessous, la dernière bordant les gastrostèges, la lèvre supérieure est

jaunâtre, les parties inférieures sont d'un jaune uniforme ou tachetées de noir.

La longueur peut atteindre 1 mètre 6, Boulenger ; 0,900 mm., planche XXI, n° 39 ; 0,460 mm., n° 3, planche II ; 0,420 mm., n° 28, planche XV ; 0,435 mm., n° 49, planche XXVI ; 0,680 mm., n° 48, planche XXV.

Distribution géographique : Ambatondrazaka ; planche XXVII et planche XXVIII.

Miarinarivo, planche XXI, n° 39.

Miarinarivo, planche XV, n° 28.

Mandraka, planche II, n° 3.

Comme on le voit cette espèce qui n'était signalée que dans le Betsileo c'est-à-dire dans le sud de Tananarive où elle avait été trouvée par le Rev. W. Cowan, et dans l'est de l'Imerina par le R. Baron se retrouve aussi dans le nord à Ambatondrozaka, à la Mandraka et à Miarinarivo. Le mâle n'est pas facile à trouver. Il est beaucoup plus long que la femelle comme on peut le voir à la planche XXI, n° 39, où il atteint 1 m. 20. Sa queue va en s'effilant insensiblement.

Lioheterodon.

Un des genres les plus curieux et les plus répandus à Madagascar où nous avons pu en faire une ample collection est Lioheterodon dont nous avons trouvé deux espèces :

Lioheterodon modestus.

Lioheterodon madagascariensis.

On peut voir figurer ces deux espèces aux planches VII, IX, X, XII, XIII, XVII, et XXVII et XXIX.

Sa distribution géographique est donc très vaste ; mais il est particulièrement commun dans le nord-ouest et à l'île Sainte Marie.

Lioheterodon présente les caractères suivants : 10 à 12 dents maxillaires suivies après un interespace par une paire de

crocs très grands, dents mandibulaires sensiblement égales, tête à peine distincte du cou ; le museau, très proéminent, est taillé en bec de flûte, rostrale très large triangulaire, les yeux sont larges à pupille arrondie, le corps est cylindrique ; les écailles sont unies avec des dépressions au sommet, et disposées en 21 ou 23 rangées ; gastrostèges arrondies ou à angles obtus latéralement, queue moyenne ; urostèges en totalité ou en partie disposées en deux rangées, les hypapophyses sont développées tout le long de la colonne vertébrale.

A. — Lioheterodon modestus. — C'est l'espèce de ce genre la plus commune et la moins esthétique ; d'une robe simple, d'un brun pâle uniforme, sans aucune particularité ou quelquefois avec deux ou trois bandes plus foncées, plus ou moins distinctes, d'après M. Boulenger. Nous n'avons trouvé cette particularité dans aucun des sujets que nous avons eus entre les mains ; cette couleur uniforme est sans doute la raison qui a fait appeler cette espèce modestus.

Ecailles en 21 rangées, gastrostèges au nombre de 159 à 170.

Les cinq premières urostèges sont simples en général, toutefois on n'en trouve quelquefois que trois ou même une seule présentant ce caractère, comme on peut le remarquer aux planches XII et XVII, et rarement elles sont divisées (pl. IX) en totalité à partir de la première urostège.

Mais la division est constante après la cinquième ; le dessous est d'un jaune uniforme.

La longueur totale donnée par M. Boulenger est de 920 mm. et la longueur de la queue de 200 mm.

M. Mocquard a trouvé une longueur totale de 1111 mm. et 0 m. 24 cm. pour la queue dans le spécimen mâle recueilli sur la montagne d'Ambre par A. Grandidier (*Bulletin de la Société philomatique*, 1895).

Voici les mensurations que nous avons prises sur nos échantillons.

Longueur totale, 84 cm., planche IX (Mevetana).

Longueur totale, 72 cm., planche XII (Mandritsara).

Longueur totale, 70 cm., planche XVII, n° 31 (Miarinarivo).

Longueur totale, 1 mètre 7 cm., planche XXIV, n° 43 (Mandritsara).

Longueur totale, 1 mètre 2 cm., planche XXVIII (Ambohimanga).

Longueur totale, 1 mètre 18 cm., planche XXVII (Andranosamonta).

Nos radiographies nous ont permis de compter 200 paires de côtes entières ou plus ou moins atrophiées dans L. m. de Mevetanana, planche IX et 226 vertèbres.

207 paires de côtes dans L. m. de Mandritsara, planche XII et 220 vertèbres environ, pas de correspondance absolue des côtes et des gastrostèges.

140 paires de côtes dans L. m. de Miorinarivo, planche XVII et 210 vertèbres environ.

162 paires de côtes pour L. m. d'Andranosamonta et 204 vertèbres.

Les hypapophyses, comme on peut s'en rendre compte par les radiographies, sont très apparentes.

B. — Lioheterodon madagascariensis. — Cette forme est beaucoup plus belle et plus riche en couleurs et moins fréquente que la précédente ; nous ne l'avons trouvée que trois fois à Sainte-Marie où elle est abondante et à Mandritsara ; elle affectionne les lieux chauds et humides. Elle présente les caractères suivants :

La portion du museau visible en dessus est aussi longue ou un peu plus courte que sa distance à la frontale ; les internasales sont aussi longues que les préfrontales ; la frontale est presque une fois et demie aussi longue que large, aussi longue que sa distance à l'extrémité du museau ou un peu plus courte et aussi longue que les pariétales ; la frenale

est plus longue que profonde. Une ou deux préoculaires dont la supérieure est la plus grande, quatre postoculaires ; temporales petites, ressemblant à des écailles ; huit superlabiales, la quatrième et la cinquième entrant dans les yeux, la quatrième, la cinquième et la sixième très grandes ; cinq labiales inférieures en contact avec les écailles antérieures du menton qui sont plus longues et plus larges que les postérieures.

Ecailles en 23 rangées. Gastrostèges 206 à 216 ; les anales entières, urostèges 62 à 73, les 5 ou 6 premières antérieures simples.

La couleur de cette espèce a été très mal indiquée dans les auteurs. On lui attribue communément une teinte brune ou noire, avec des points jaunâtres ou bruns, — les teintes de cette espèce sont beaucoup plus riches, — tantôt elle présente un zébrage jaune et blanc comme dans le n° 24, planche XIII, où cette particularité se poursuit jusqu'à l'extrémité de la queue, tantôt la partie antérieure du corps, le premier 1 6 environ est noirâtre avec des taches latérales blanches triangulaires, puis le reste du corps présente un fond blanchâtre, rehaussé de taches noires plus ou moins carrées, et en forme de fer de lance sur la queue (pl. VII). L'échantillon figuré sur cette planche, (soit dit en passant), représente un sujet mutilé ; la queue ne repoussant pas chez les serpents, contrairement à ce qui se passe chez les *Lacertiliens*, a subi un traumatisme et s'est cicatrisée, sous la forme obtuse représentée en h, de la planche VII.

Dans d'autres cas, la coloration représente dans la partie moyenne du corps, l'apparence d'une véritable mosaïque, comme on peut s'en rendre compte, planche X, n° 18.

Nous avons compté 189 paires de côtes sur *Lioheterodon madagascariensis* de Sainte-Marie, planche XIII ; elles sont très *rapprochées* dans *cet individu*, et 235 vertèbres, 147 paires de côtes et 230 vertèbres dans L. m. de la planche X. Lorsque cette espèce est en état d'irritation, d'après M. Mocquard, elle dilate son cou à la manière des Najas, mais dans des proportions plus restreintes.

Nous ne serions pas étonné que cette espèce fît souvent des incursions dans les rivières et même dans la mer, car les écailles se rapprochent assez de celles des ophidiens aquatiques.

Ithycyphus. — Dans le genre *Ithycyphus* l'espèce que nous allons décrire nous a donné pendant plusieurs années, un sujet d'études intéressant, au point de vue des mœurs et des habitudes. En effet, nous avons tenu à vérifier les légendes des Sakalavas, concernant ce singulier serpent, qui a la propriété de se laisser tomber du haut des arbres sur sa proie, et quelquefois par inadvertance sur les voyageurs, ce qui a donné lieu à plusieurs légendes curieuses ; les Sakalavas prétendent même qu'il pourrait tomber sur les bœufs et les blesser. Inutile de faire remarquer le caractère fabuleux de cette assertion ; ce qui est certain, comme Baron et le C^ne^ Mouneyres l'ont remarqué, c'est qu'il peut se laisser choir sur les petits animaux qu'il veut surprendre pour s'en nourrir.

Il porte le nom de pily qui signifie (mesurer la forêt), fandrefiala, serpent arpenteur, surnom qui lui vient sans doute de sa façon de ramper.

On peut remarquer que la queue de *Ithycyphus* est très longue, (pl. XXIII).

L'espèce de ce genre trouvée à Madagascar est arboricole.

Le genre *Ithycyphus* offre les caractères suivants :

La plaque rostrale est deux fois aussi large que profonde tout juste visible au dessus, les internasales sont plus longues que larges, plus courtes que les préfrontales ; la frontale a la forme d'une cloche un tiers plus longue que large, aussi longue que sa distance à l'extrémité du museau, plus courte que les pariétales ; la frénale deux ou trois fois aussi longue que large. Une préoculaire quelquefois divisée, en contact avec la frontale ; trois postoculaires ; temporales 1 + 2 ou 2 + 2 ; huit supralabiales, la quatrième et la cinquième entrant dans les yeux, quatre ou cinq infralabiales en contact

avec les plaques antérieures du menton qui sont plus courtes que les postérieures. Ecailles en 21 rangées. Gastrostèges 170-209, anales divisées, urostèges 121-175. Couleur jaunâtre ou brun-pâle dessus, avec des taches angulaires en forme de flèche plus ou moins distinctes ; quelques-unes des écailles peuvent être bordées de blanc ; lèvre supérieure jaunâtre ; une ligne noire sur chaque côté de la tête passant à travers les yeux, deux lignes noires plus ou moins distinctes sur chaque côté de la queue, ventre jaunâtre ou d'un brun-pâle uniforme ou tacheté de noir ; queue présentant fréquemment une ligne noire le long de sa surface.

Ithycyphus miniatus. — Présente les caractères suivants : La plaque rostrale est plus large que profonde, à peine visible en dessus ; internasales aussi longues que larges ou plus longues que larges ; plus courtes que les préfrontales ; frontale en forme de cloche un tiers plus longue que large; aussi longue que sa distance au rostre ou à l'extrémité du museau, plus courte que les pariétales ; frénale une fois aussi longue que large, une préoculaire ne *touchant* pas la *frontale*, ce qui différencie cette espèce de *Ithycyphus Goudoti* où la préoculaire touche la frontale, deux postoculaires ; temporales 1 + 2 ; huit supralabiales, la quatrième et la cinquième entrant dans les yeux ; quatre ou cinq labiales inférieures en contact avec les écailles antérieures du menton qui sont aussi longues ou plus courtes que les postérieures ; 21 rangées d'écailles. Gastrostèges 195 à 212 ; anales divisées, urostèges 128-164. Couleur grise, jaune ou rouge uniforme ou avec quelques petites tachetures plus noires. A partir de la deuxième moitié du corps on voit une ligne rouge médio-dorsale qui court jusqu'à la queue qui est d'un beau rouge brillant ; les côtés de la tête et le cou présentent quelquefois une traînée noirâtre passant à travers les yeux ; les lèvres sont jaunâtres quelquefois bordées de noir ; le ventre est plus ou moins étroitement piqueté de brun. Longueur 1 m. 2 cm. Cet animal vit dans les lieux boisés.

Un échantillon de cette espèce a été rapporté par M. G. Grandidier (1898-99) et a été trouvé à Morondava, un autre a été recueilli par M. Alluaud à Andrahomana.

Idiopholis.

Ce genre ne comprenait qu'une espèce décrite dans le *Catalogue of Snakes* : *Idiopholis collaris*, décrite par M. Mocquard dans le *Naturaliste*, 1892, p. 35 et dans les *Mémoires de la Société de zoologie*. Fr. V. 1892, p. 191, planche VII, figure. 1.

Il s'est enrichi d'une nouvelle espèce dont nous revendiquons la découverte, mais qui retrouvée en 1900 par M. Alluaud a été décrite par M. Mocquard d'abord dans le *Bulletin du Museum d'histoire naturelle*, 1901, n° 6, p. 352 et dans le *Bulletin de la Société philomatique* de 1902 sous le nom de *Idiopholis Vaillanti* qui, contrairement à l'opinion de M. Mocquard, n'est pas spéciale à la région parcourue par M. Alluaud, c'est-à-dire au sud de Madagascar puisque l'échantillon que nous possédions depuis 1899 a été recueilli à Mevatanana.

Le genre *Idiophis* présente des hypapophyses sur la partie postérieure de la colonne vertébrale, les dents maxillaires sont nombreuses, petites et égales, la tête est peu distincte du cou, les yeux sont très petits à pupille ronde, les narines s'ouvrent entre deux petites écailles nasales, une paire de petites internasales. Il n'y a pas de frénale, le corps est cylindrique, les écailles lisses, les sous caudales divisées.

Dans *Idiophis Vaillanti*, nous trouvons les caractères suivants qu'on peut suivre assez bien sur notre planche VI, n° 12, qui représente un individu jeune.

Idiophis vaillanti. — La tête est courte, assez peu franchement séparée du cou, le tronc est cylindrique, mesure sur

le spécimen dessiné à notre planche VI, 30 centimètres, la queue est courte.

Ecailles de la tête. — Le rostre est plus large que haut ; peu proéminent ; les internasales sont plus larges que longues, les préfrontales sont plus allongées que les internasales, la frontale affecte une forme à peu près cylindro conique, elle est plus longue que sa distance à l'extrémité du museau, plus courte que les pariétales et présente la forme d'un hexagone dont les 2 côtés inférieurs ayant une séparation peu tranchée donnent la forme d'un obus à cette écaille.

Les côtés latéraux de cette écaille sont les plus longs et un peu obliques de dehors en dedans, narine ouverte entre les deux nasales, qui ont une forme de trapèze irrégulier, la nasale postérieure quadrangulaire est en contact avec l'unique préoculaire qui a la forme d'un quadrilatère dont un côté est concave et l'autre convexe ; la sourcilière encadre bien plus du 1/3 de la circonférence supérieure de l'œil, 2 postoculaires. Œil petit à pupille arrondie en contact avec la troisième et la quatrième labiale supérieure ; pas de frénale, c'est la seule espèce de Madagascar que nous ayons rencontrée qui présente cette particularité ; on sait qu'on retrouve ce caractère dans les colubridées aquatiques comme : *platurus laticaudatus, colabrinus* ; *hydrus platurus* : 2 postoculaires, 3 temporales, 7 labiales supérieures, la sixième anguleuse en arrière, la septième très irrégulière moins grande que la sixième mais plus grande que les cinq premières ; 10 labiales inférieures, les sous-mandibulaires assez difficiles à compter sur notre échantillon sont assez courtes et ovalaires, 5 écailles jugulaires impaires et irrégulièrement disposées les séparent des gastrostèges.

Les écailles du tronc sont lisses, de forme hexagonale, écailles du tronc lisses en 17 rangées longitudinales.

La livrée du jeune de cette espèce qui n'a encore été observée et décrite par aucun naturaliste, est assez remarquable.

La face ventrale est ornée d'abord dans la région du cou de 2 rangées de 9 taches noirâtres rondes, puis de 3 rangées

de points noirs dont celle du milieu correspond avec la ligne médio-ventrale. Ces trois rangées vont jusqu'aux urostèges où elles font place comme dans la région du cou à 2 rangées jusqu'à 5 ou 6 millimètres de l'extrémité de la queue. Il y a en tout 729 points noirs sur les gastrostèges, et 106 sur les urostèges.

La rangée médiane de ces taches noires est une caractéristique de la livrée du jeune, elle n'a point encore été décrite ; les deux seuls spécimens de cette curieuse espèce signalés par M. Mocquard étant des individus adultes et ne présentant que des vestiges de cette ligne ponctuée médiane comme on peut s'en rendre compte en examinant la planche I, tome IV, de la 9e série du *Bulletin de la Société philomatique*, 1902.

Le dessus de la tête est brun. Une bande médio-dorsale un peu plus sombre d'une largeur de six écailles sur le tronc s'étend depuis l'extrémité des écailles occipitales jusqu'à l'extrémité de la queue. Cette bande sombre est bordée latéralement par une raie noire et est traversée également au milieu par une bandelette noirâtre un peu plus accentuée que les bandelettes latérales.

Une autre bande sombre de la largeur de deux écailles, séparée de la première par une bande blanche très atténuée sur les côtés de la queue passe sur les écailles de la troisième et de la quatrième rangée et se trouve également bordée inférieurement par une raie noire qui part de l'œil. La lèvre supérieure est blanche de même que la face ventrale qui porte comme nous l'avons indiqué trois rangées de points noirs sur les gastrostèges.

L'échantillon que nous avons rapporté est tout jeune, et mesure 300 millimètres.

Les deux individus adultes connus jusqu'ici mesuraient 620 millimètres.

Cette forme est rare et ne semble pas toutefois spéciale au sud de Madagascar comme le mentionne M. Mocquard.

Langaha nasuta.

L'étude de *Langaha* ne présente pas moins d'intérêt que celle du genre précédent. Le genre *Langaha* qui comprend 4 espèces connues vivant à Madagascar, *Langaha nasuta*, *L. cristagalli*, *L. intermedia et L. alluandi* est certainement un des plus curieux par l'aspect tout particulier des individus qui le composent.

En effet la tête présente un prolongement nasal qui tantôt affecte la forme d'un épieu comme dans *L. nasuta*, planche XXIX, n° 53, tantôt la forme d'une crête ou d'une houppe barbelée comme dans *L. cristagalli et intermedia*.

La seule espèce que nous ayons rapportée et que nous étudions ici, celle qui figure à notre planche XXIX est *Langaha nasuta*, déjà décrit autrefois par Lacépède, rapporté depuis par M. Grandidier et mentionné par M. Mocquard dans le *Bulletin de la Société philomatique* de 1895.

Nous empruntons à M. Boulenger, en la complétant au point de vue osseux, la description de *Langaha nasuta*.

Tête étroite et allongée, terminée par un appendice rostral allongé, ensiforme à trois faces (forme d'un épieu ou d'une baïonnette), couvert d'écailles imbriquées qui graduellement se terminent en pointe, la longueur de cet appendice est environ le double de la longueur du museau et cinq ou six fois sa largeur à sa base, une paire d'écailles préfrontales élargies plus ou moins régulières, frontale étroite dont la largeur antérieurement est sensiblement égale à la largeur postérieurement de la supraoculaire ou sourcilière ; une, deux ou trois écailles frénales ; deux préoculaires et quatre postoculaires ; temporales petites comme des écailles ; huit supralabiales, la quatrième et la cinquième entrant dans l'œil ; trois paires de plaques mentonnières bordant la rainure mentonnière. Ecailles carénées en 19 rangées de forme losangique. Gastrostèges 145-152. Anales divisées, rarement

entières, urostèges 136 à 153. Couleur brun pâle ou rouge brique au dessus, ou avec de petits points noirs comme on le voit bien sur notre planche XXIX ; lèvre supérieure et parties inférieures jaune ou orange, le ventre et la queue quelquefois pointés de noir ; une fine ligne jaune blanc bordée en dessus de brun ou de noir, s'étend sur chaque côté du dessous de l'écaille nasale au tiers antérieur du corps où elle se perd graduellement.

Longueur, 743 millimètres.

L'étude du système osseux nous a permis de compter 144 paires de côtes et 305 vertèbres.

Il est probable que l'appendice nasal de *Langaha nasuta* lui sert à fouir, peut être est il un organe de tact, nous n'avons pas pu malheureusement suivre les habitudes de cette espèce qu'on ne se procure que difficilement.

Eteirodipsas colubrina.

L'une des espèces d'ophidiens les plus communes à Madagascar, *Eteirodipsas colubrina*, est représentée dans notre thèse par 6 spécimens figurés aux planches III, X, XIII, XV, XXIV, XXX.

Sa distribution géographique est très vaste, nous l'avons rencontrée à Beforona, Mevatanana, Andriba, Miarinarivo, Mandritsara, Betafo. Elle a été signalée à Tulear.

Etheirodipsas colubrina semble affectionner les fourmilières, sans doute pour y trouver sa nourriture soit dans les œufs, soit dans les larves de ces animaux.

Envoyée fréquemment à Londres par le professeur Newton, le missionnaire Ellis, le Rev. Baron et Rev. Wils, *Etheirodipsas* existe abondamment au British Museum. Il a été bien étudié par M. Boulenger.

Il se caractérise par un rostre plus large que profond, visible d'en haut, les internasales sont aussi longues que

larges ou un peu plus larges que longues, aussi longues ou un peu plus longues que les préfontales ; la frontale est une 1 2 ou deux fois aussi longue que large, aussi longue ou plus longue que sa distance à l'extrémité du museau, aussi longue que les pariétales ; la frénale est presque aussi longue que profonde ; deux écailles préoculaires ; la supérieure la plus large et en contact avec la frontale ou séparée d'elle par un espace très étroit ; trois postoculaires : trois écailles infraoculaires (Voir planche X) séparant les yeux des labiales supérieures, les temporales petites comme des écailles et disposés suivant le type 2 ou 3 + 2, ou 3 ; 8 ou 9 labiales supérieures ; 4 ou 5 labiales inférieures en contact avec les plaques antérieures mentonnières, plaques postérieures plus étroites et séparées des autres par deux séries d'écailles. Ecailles en 25 ou 29 rangées. Gastrostèges 176 à 202, anales divisées rarement entières, urostèges divisées 44 à 71, d'après Boulenger, 60 dans *Eleirodipsas Colubrina* de la planche X, n° 19, 53 dans E. C. de Beforona planche III.

55 dans E. C. de Andriba, planche XIII.

45 dans E. C. de Miarinarivo, planche XV.

42 dans E. C. de Mandritsara, planche XXIV.

41 dans E. C. de la planche XXX.

Quelques urostèges peuvent être entières comme dans planche XIII où on voit la deuxième absolument entière alors que la première et toutes les autres sont divisées.

La couleur de cette espèce est très variable, elle peut être jaunâtre tachetée de brun (pl. III), couleur cuir de cordoue (pl. X) ; elle peut présenter des écailles jaunes, violettes sépia, blanchâtres disposées assez régulièrement (pl. XIII).

D'autres fois on peut remarquer de grosses taches noirâtres, planche XV, l'extrémité de la queue est quelquefois plus foncée que le reste du corps qui peut être d'un jaune clair, planche XXIV.

La plupart du temps les écailles sont parsemées de granulations noires disposées en quinconce.

Cette espèce nous a donné les mensurations suivantes :

0,210 mm. (pl. III).
0,580 mm. (pl. X, n° 19).
0,650 mm. (pl. XIII, n° 25).
0,500 mm. (pl. XV, n° 27).
0,570 mm. (pl. XXIV, n° 45).

Nous avons compté 155 vertèbres et 160 paires de côtes, dans E. C. de Mevatanna (pl. X, n° 19).

241 vertèbres et 178 paires de côtes, dans E. C. de Miarinarivo (pl. XV, n° 27).

238 vertèbres et 199 paires de côtes, dans E. C. de la planche XXX, n° 54.

Stenophis granuliceps.

La plus belle forme, peut-être de tous les serpents de Madagascar, la plus jolie comme coloration est *Stenophis granuliceps*.

Stenophis granuliceps, avec son voisin dans la série, *Stenophis betsileanus*, est figuré à nos planches VI et XVIII provenant l'un de Mevetanana, l'autre de Tulear. Un spécimen provenant également de Tuléar et rapporté par M. G. Grandidier est cité dans la collection de reptiles étudiée par M. Mocquard dans le *Bulletin de la Société philomatique* de 1900.

Cette espèce a le rostre deux fois aussi large que profond à peine visible par dessus les internasales, qui ne sont pas plus larges ou seulement légèrement plus larges que longues, beaucoup plus courtes que les préfrontales, frontale un tiers ou moitié aussi longue que large (Boulenger); nous avons trouvé cette écaille plus courte qu'elle n'est signalée par cet auteur; aussi longue que sa distance à l'extrémité du museau; plus courte que les pariétales, la frénale est beaucoup plus longue que profonde; une préoculaire quelquefois divisée (pl. VI), en contact avec la frontale, planche VI, ou séparée par un pont

très étroit, planche XVIII, deux ou trois postoculaires; temporale 1 + 2 ou 2 + 3; huit supralabiales, la quatrième et la cinquième entrant dans l'œil; quatre infralabiales, en contact avec les plaques mentonnières antérieures; plaques mentonnières postérieures un peu plus courtes que les antérieures et en contact avec chacune des autres. Ecailles en 17 rangées. Gastrostèges 229 à 248, anales divisées; urostèges 107-122 (Boulenger), 102 dans notre planche VI et 60 environ (pl. XVIII), toutes divisées (pl. XVIII); quelques-unes entières (pl. VI).

Les dessins de la tête méritent d'être décrits avec soin, la teinte générale des écailles est brun clair; la frontale est contournée par une ligne obscure, large, et débordant en bas sur les pariétales; les sourcilières sont également séparées des pariétales par une ligne foncée assez large; une ligne brun jaunâtre, affectant la forme d'une quille, part de la scissure interfronto pariétale, que nous pouvons appeler scissure sagittale, et va rejoindre la première bande obscure syncypitale. La frontale présente de plus une tache noire (pl. VI).

Les yeux sont très gros et saillants, nous n'avons pas vu une autre espèce présentant ce degré d'exophtalmie, si ce n'est dans *Stenophis betsileanus*, où les yeux sont un peu plus gros.

Stenophis granuliceps de Mevetanana (pl. VI), possède 335 vertèbres et 228 côtes environ.

Stenophis granuliceps de Tulear (pl. XVIII), possède 334 vertèbres et 230 paires de côtes.

Stenophis betsileanus. — Nous n'avons pu recueillir que deux échantillons de cette espèce dont nous avons donné un exemplaire au Museum de Paris qui ne la possédait pas encore.

Cette espèce habite Ambositra et les environs. La tête de *Stenophis betsileanus* offre à considérer les caractères suivants : le rostre est moyen, assez visible toutefois, en regar-

dant en dessus ; les internasales sont un peu plus larges que les préfrontales et tachetées de blanc, ainsi que les préfrontales, frontale hexagonale très grande, un peu moins cependant que les pariétales ; la frénale est plus longue que large, et touche à l'œil au-dessous de la préoculaire qui est unique, deux postoculaires ; temporales 1 + 2, 7 labiales supérieures, la 3e, 4e et 5e, touchant l'œil ; la 5e toutefois, n'est en contact avec lui que dans une largeur de 1 millimètre 1/2. Nous croyons que cette particularité constitue une anomalie. M. Boulenger ne parle pas en effet du contact de la 5e labiale avec l'œil. L'échantillon que nous avons donné à M. Mocquard, contenait aussi une anomalie, que cet auteur décrira sans doute ultérieurement. Œil très bombé et très gros, à pupille ronde, 5 labiales inférieures du côté droit, et 4 seulement du côté gauche, en contact avec les sous mandibulaires antérieures qui sont plus longues que les postérieures ; 23 rangées d'écailles ; 42 anneaux blancs, plus ou moins réguliers et continus, alternent à partir du cou, avec des anneaux beaucoup plus larges, de couleur brune ; longueur 30 cm. environ.

Mimophis mahafalensis.

Ce genre est encore un de ceux qui ont été le mieux étudiés à Madagascar. Il a été trouvé par le Rev. Ellis Wids, Baron Shaw-Alluaud et Belly (Mocquard, *Bulletin de la Société philomatique*, 1895). Nous l'avons retrouvé en abondance à Mevatanava, Tulear, Miarinarivo, Fort-Dauphin, Majunga, Apatsifatsy, Mandritsara.

La distribution géographique en est donc très vaste. *Mimophis* n'est pas arboricole. Il affectionne les endroits chauds et se nourrit volontiers de ses congénères. La planche XIX représente un *Mimophis* contenant dans son tube digestif un autre mimophis presque aussi grand que lui, le squelette de ce dernier apparaît bien sur la radiographie. C'est un herpétophage.

Ce genre se caractérise par les traits suivants. Il y a 10 ou 11 dents maxillaires, deux ou trois au milieu très larges, semblables à des défenses, suivies par un interstice ; les dernières, larges : dents mandibulaires antérieures très agrandies. Tête distincte du cou ; les yeux larges à pupille arrondie ; frontale étroite. Narines percées dans une nasale entière ou demi divisée suivie par une frénale courte qui est séparée de la préoculaire par la préfrontale. Corps cylindrique ; écailles lisses en 17 rangées. Gastrostèges arrondies, queue longue. Urostèges en deux rangées.

Mimophis mahafalensis présente le rostre plus large que profond, à peine visible par-dessus ; les internasales sont aussi longues que larges ou plus longues que larges, un peu plus courtes que les préfrontales ; la frontale est deux fois et demie ou trois fois aussi longue que large, plus étroite que la supraoculaire, plus longue que sa distance à l'extrémité du museau, aussi longue ou plus courte que les pariétales ; une préoculaire s'étendant jusqu'à la partie supérieure de la tête mais ne touchant pas la frontale ; deux postoculaires ; temporales 2 + 3 ; huit supralabiales, la seconde ou la 2ᵉ et la 3ᵉ en contact avec la préfrontale, la troisième, la quatrième et la cinquième entrant dans les yeux ; quatre rarement, trois ou cinq labiales inférieures en contact avec les plaques mentonnières antérieures qui sont plus courtes que les postérieures. Ecailles en 17 rangées. Gastrostèges 140 164, anales divisées. Urostèges 61 102. Couleur fauve pâle en dessus avec une bande vertébrale brun noirâtre, planches XIX, XX ; ou bien deux bandes foncées de chaque côté de l'épine dorsale avec une ligne plus claire sur les apophyses épineuses, planches XXII, XIV. XVII. La tête présente souvent des taches allongées et ondulées, noirâtres sur les écailles, planches XXII, XI.

Nous avons trouvé les mensurations suivantes :

0,560 mm. (Pl. XI, nº 20)
0,520 mm. (Pl. XIV, nº 26)
0,750 mm. (Pl. XVIII, nº 33)

0,510 mm. (Pl. XVII, n° 32)
0,490 mm. (Pl. XIX, n° 35)
0,470 mm. (Pl. XX, n° 38)
0,750 mm. (Pl. XXII, n° 40)
0,650 mm. (Pl. XXIV, n° 44)

Les vertèbres de *Mimophis mahafalensis* sont au nombre de 219 environ dans M. M. de Mevatanana, planche XI.

237 vertèbres dans M. M. de Fort-Dauphin, planche XVII et 154 paires de côtes.

190 vertèbres environ dans M. M. de Majunga, planche XVIII.

214 vertèbres chez M. M. de planche XIX.

212 vertèbres dans M. M. planche XX et 149 paires de côtes.

230 vertèbres et 165 paires de côtes environ dans M. M., planche XXIV.

Nous avons trouvé une variété nouvelle dans cette espèce très nombreuse. Nous la décrivons d'après les conseils de M. Boulenger sous le nom de *Mimophis albiceps*. Les écailles de la tête à l'exclusion de toute autre partie du corps sont d'un beau blanc brillant, elle figure à notre planche n° XIV.

Boidées

Corallus madagascariensis.

Le genre *Corallus* possède des dents maxillaires antérieures et mandibulaires très larges, les postérieures étant petites ; la tête est très distincte du corps (Pl. XX, n° 37) ce qui donne à ce genre l'aspect de certaines vipéridées. Le corps est couvert d'écailles ou de petites plaques très fortement imbriquées. Les deux lèvres ont des replis profonds ; les yeux sont modérés à pupille verticale (Pl. XX) ; le corps est un peu comprimé, les écailles petites et lisses, la queue est plus allongée ou courte et prenante ; les urostèges sont simples.

Ce genre vit en Amérique tropicale et à Madagascar.

Corallus madagascariensis a le rostre aussi large que profond, à peine visible en dessus, suivi de deux ou trois paires de petites plaques dont les antérieures séparent les nasales. Le reste de la surface de la tête est couvert de petites écailles convexes et tuberculeuses ; quelques-unes des écailles au dessus des yeux peuvent devenir confluentes et s'agglomérer pour former une plaque supraoculaire ou sourcilière, 8 à 11 écailles en travers des yeux ; 13 à 15, (12 sur notre planche), labiales supérieures dont trois entourant l'œil en dessous, la huitième, neuvième et dixième avec de petits sillons entre elles, toutes les labiales inférieures (12 latéralement) sont profondément sillonnées. Ecailles en 41 à 53 ran-

gées ; gastrostèges 200 à 234 ; anales entières ; urostèges 30 à 48. La couleur chez l'adulte est brune ou olivâtre avec deux séries longitudinales de taches rondes ou rhomboïdales assez larges ; on voit aussi une ligne brune courant obliquement de chaque côté des yeux à l'angle de la mâchoire, parties inférieures, jaunâtres, uniformes ou avec de petites taches brunes.

Longueur, 47 centimètres.

Les vertèbres sont au nombre de 261, les côtes 192 paires.

Corallus habite la côte, les endroits chauds, humides, tels que Mananjary et Tamatave.

Nous attirons l'attention sur la livrée du jeune chez *Corallus madagascariensis* qui n'a pas encore été décrite. Nous avons observé un échantillon qui nous a été donné par M. Guillaume Grandidier et qui est presque complètement blanc. Cette coloration serait d'après M. Boulenger, un des caractères distinctifs de la livrée du jeune.

CONCLUSIONS

1° Les ophidiens de Madagascar appartiennent à des formes archaïques très anciennes : les *Colubridées* et les *Boidées*.

2° Parmi les genres décrits, on peut considérer comme complétées dans leurs descriptions presque toutes les espèces étudiées et dessinées dans ce travail surtout au point de vue du squelette.

On peut considérer plus spécialement comme complétée la description de *Idiopholis Vaillanti*, espèce insuffisamment connue.

3° On peut considérer comme nouvelle la variété *Mimophis albiceps* que nous avons décrite.

4° Certains ophidiens de Madagascar possèdent une livrée du jeune très remarquable en particulier *Corallus madagascariensis* sur lequel nous avons attiré l'attention et *Idiopholis Vaillanti* qui possède trois rangées de points sur le gastrostège dans la jeunesse et deux seulement dans l'âge adulte.

5° Nous avons précisé l'habitat de 17 espèces d'ophidiens de Madagascar ; nous avons dressé une carte herpétologique, ce qui n'avait pas encore été fait, et nous avons étudié les mœurs de quelques-unes des espèces.

Tableau n° 1. CLASSIFICATION GÉNÉRALE DES OPHIDIENS (d'après BOULENGER).

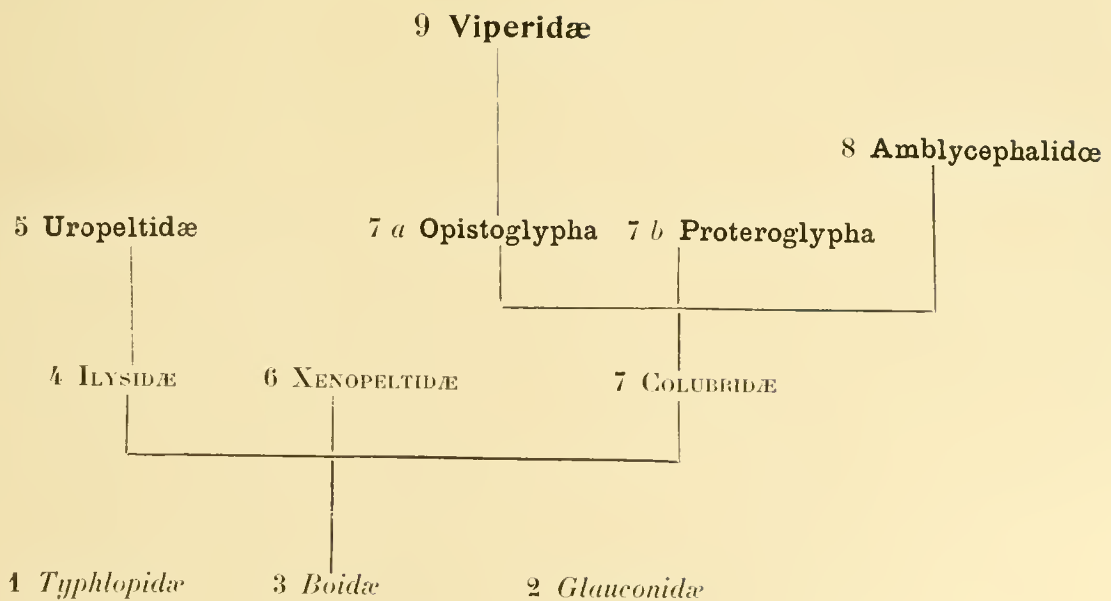


Tableau n° 2. CLASSIFICATION DES REPTILES (adoptée par M. Boulenger).

Familles, genres et espèces des ophidiens étudiés par l'auteur.

OPHIDIENS

Famille 3° Boidées.

Sous-famille 2. Boinées.

- Corallus. Madagascariensis
- Pelophilus. Madagascariensis.

Famille 7° Colubridées.

Série A. Aglyphes

Sous-famille 2. Colubrinées.

Genres	*Espèces*
Polyodontophis.	rhodogaster.
	torquatus.
Dromicodryas. .	bernieri.
	quadrilineatus.
Tropidonotus . .	lateralis.
	stumpfii.
	sexlineatus.
Lioheterodon . .	madagascariensis.
	modestus.
Idiopholis.	vaillanti.

Série B. Glyphodontes-opistoglyphes

Sous-famille 5. Dipsamomorph nées.

Genres	*Espèces*
Ithycyphus . .	miniatus.
Langaha.	nasuta
Eteirodipsas .	colubrina.
Stenophis . . .	granuliceps.
	betsileanus.
Mimophis. . . .	mahafalensis

Tableau n° 3. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES

	NOMS DES LOCALITÉS
Corallus madagascariensis.	Mananjary, Tamatave.
Polyodontophis torquatus.	Baie d'Antongil, Ambositra, Mananjary.
Polyodontophis Rhodogaster	Beforona.
Dromycodrias Bernieri. .	Miarinarivo, Tamatave, Beforona, Betroky, Mananjary.
Dromicodryas quadrilineatus	Mandritsara, Ambatondrazaka, Diégo, Mahabo.
Tropidonotus sexlineatus.	Ambositra, Miarinarivo.
Tropidonotus lateralis. .	Ambatondrazaka, Betafo, Tananarive, Ambositra, Miarinarivo, Mevatanana.
Tropidonotus stumpfii. .	
Liohoterodon madagascariensis.	Mandritsara, Ste-Marie.
Liohetorodon modestus .	Andranosamonta, Mevatanana, Imerimandroso, M'Andrarivo.
Iodopholis Vaillanti. . .	Mevatanana.
Ithycyphus miniatus . .	Morandava, Ampanobé, Tamatave, Baie d'Antongil.
Langaha nasuta	Baie d'Antongil, Betroky, Nossi bé, Tananarive, Miarinarivo.
Eteirodispsas colubrina .	Mandritsara, Mevatanana, Beforona, Andriba, Tuléar, Tananarive.
Stenophis granuliceps . .	Mevatanana, Tuléar.
Stenophis betsileanus . .	Ambositra.
Mimophis mahafalensis .	Majunga, Ampatsifatsy, Mevatanana, Tananarive, Tuléar, Fort-Dauphin, Miarinarivo.

Index Bibliographique

Bedot. — Tome X (fasc. 2) de la Revue suisse de Zoologie : Mémoire sur l'histologie du tube digestif des Reptiles.

Böttger. — Diagnoses reptilium et Batrachiorum novorum insulae Nossi bé Madagascariensis. *Zool. Anz. V. pp.* 478-480.

— Sineck. Ges. XI (1878), pp 269-282, pl. and. l. c. 1879, pp. 427-497, pl. *(also separately Frankfurt)*, 1878, 4 t. pp 15 spl. and, 1879, pp. 41 spl.

— Die reptilien and amphibien von Madagascar.

— Dritter Nachtrag. Abp. Seneck. Ges. XII, pp. 434-558, 5 ph. This contribution contain discriptions of and remarks upon a great number of species and varieties a systematic list of those hitherto recordid as inhabiting Madagascar, and remarks on their geographical distribution.

— Also enumerates the reptiles and Batrachians collected in Madagascar by the late D. C. Gutemberg 1. Lizard and. 3 forgs are described as new. *Abh Ver. Brum VII, pp.* 177-190.

Die Reptilien and amphibien von Madagascar.

— Diagnoses, of. new. Reptiles and Frogs from Nossi bi. *Zod. Anz.* 1880, *pp.* 279 et 567.

Ch Buet. — Madagascar la reine des îles africaines.

— *Bulletin de Société de Géographie de Paris*, 1867, octobre 1868, 1871, 1872, 1867, 1869, 1883, 1867.

Boulenger. — *Catalogue of the Snakes in the British Museum By Georges Abert.*

Boulenger. — Printed by order of the Trusters at the British Museum (*natural History, cromwel road*, 189?).

Coignet. Ingénieur. — Rapport sur la côte nord-est.

Ellis. — Visites to Madagascar. *A Revisited.*

De Flacourt. — Histoire de la grande isle de Madagascar.

Gadow. — The Cambridge natural history. (Amphibia and reptiles).

Grandidier. — *Revue scientifique.* 11 mai 1872. Histoire de la Géographie de Madagascar. Collection des ouvrages anciens concernant Madagascar.

Guillain. — 1845. Documents sur l'histoire, la géographie, et le commerce de la partie occidentale de Madagascar.

Günther. — Ninth contribution to thé Knowledge of the fauna of Madagascar. *Ann. N. H.* (5) *IX pp.* 262–266. Contain descriptions of 5 new species reptiles collected in East Betsileo by the Rev Deans Cowan. A. Seventh contribution to the Knowledge of the fauna of Madagascar, *Ann. N. H.* (5) *VII, pp.* 857-360, *pl. XIX* 3 new. species (a chameleon and. 2 Snakes).

Günther. — And 2 snakes are described.

— Contribution to the Knowledge of the faune of Madagascar. *Ann. N. H.* (6), *V. pp.* 69-72, *pl. VI.*

— Espèces nouvelles ou peu connues décrites par Peracca. *Boll. Mus. Torino, VIII,* 1893, *n°* 156.

— Mocquard, *C. R. Société philomatique,* 1894, *n°* 9, *pp.* 3-5.

— Eleventh contribution to the Knwoledge of the fauna of Madagascar. *Ann. N. H.* (6), *VIII, pp.* 287 *et* 288.

Henri d'Escamps. — 1884. Histoire et géographie de Madagascar.

De Lacépède. — 1835. Histoire naturelle des quadrupèdes, ovipares, des serpents, des poissons et des cétacès.

Lequevel de Lacombe. — Le voyage à Madagascar et aux îles Comores.

Dr Lacaze. — Souvenirs de Madagascar.

Marius Chabaud. — 1893. Madagascar. Impressions de voyage.

Macé Descartes. — 1845. Histoire et géographie de Madagascar.

Mocquard. — Sur les reptiles recueillis à Madagascar de 1867 à 1885 par p. Grandidier. *Bulletin de la Société philomatique* de *Paris,* 8e série, tome VII, n° 3, p. 93, 1894-1895.

— Sur une collection des reptiles recueillis à Madagascar par Alluaud Belley. *Bull. Société philom. Paris* (8), *II-IVII,* n° 4, p. 129-135.

— Nouvelle contribution à la faune de Madagascar. *Bull. S. phil. Paris* (9), *tome II, n°* 4, *p.* 93, années 1899-1900.

Mocquard. — Note préliminaire sur une collection des reptiles et des batraciens recueillis par Alluaud à Madagascar. *Bull. du Mus d'hist. naturelle,* 1901, n° 6, p. 251.

— Sur une collection de reptiles et de Batraciens recueillis par Alluaud à Madagascar (dans le sud). *Bul. S. P. Paris* (9), *t. IV, n° 1, p. 5, années* 1901-1902.

— Diagnoses d'espèces nouvelles des reptiles de Madagascar.

— *Bull. mus. d'hist. nat.* 1900, n° 7, p. 393. Reptiles nouveaux ou insuffisamment connus de Madagascar.

— *C. S. S. P. Paris, n° 17, séance du 23 juin* 1894, p. 3.

Peters W. — On a collection of reptiles and frogs from Nossi-be and Madagascar. 30 species are mentionned in this papeer 2 of theiu are described as new.

Me Pfeiffer. — 1862. Voyage à Madagascar.

De Richemont. — Documents sur Madagascar.

Sibrée. — Madagascar et ses habitants. — Natural history notes Antananarivo annual, 1897.

Schlegel. — Recherches sur la faune de Madagascar et ses dépendances d'après les découvertes de P. C Pollein et D. C. V. D. III III, reptiles Leyde, 1868.

The Antananarivo annual. — 1873, 1897.

Journal de Londres de la société royale. — 1877, 1875, 1876, 1882.

Bulletin Société philomatique. — T. XI, pp. 131-136.

— Matériaux pour servir à l'histoire herpétologique des Iles Comores.

Werner. — 1896. Zwerter Beitrag sur Herpéthologie der indo-orientalischen region.

— M. A. 1 Tal. *Werhdlgn zool. bot. Ges. Wien.* 64. Bd. 1 Hff. p. 6, 23, 24.

TABLE DES MATIÈRES

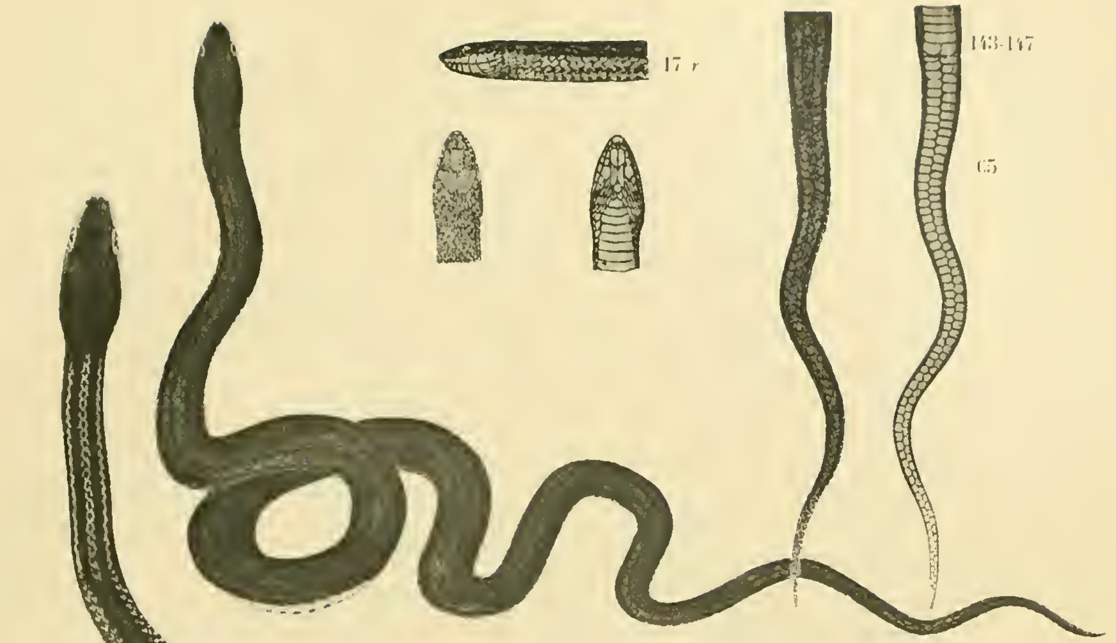
Imprimerie des Facultés, A. MICHALON, 26, rue Monsieur-le-Prince, Paris.

N° 1. TROPIDONOTUS LATERALIS *(Tananarive)*
Grandeur naturelle 0^{m} 59^{cm}.

A. Michalon, Éditeur

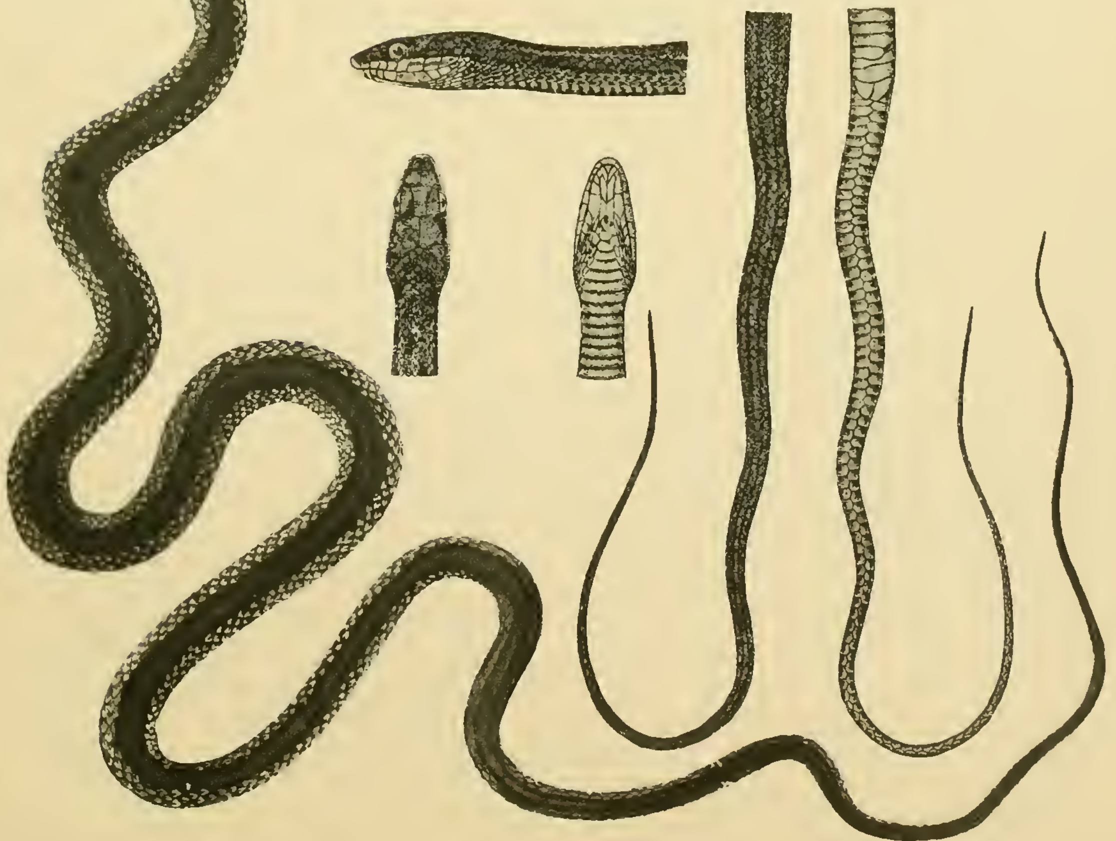
Phototypie Berthaud, Paris

N° 2. TROPIDONOTUS LATERALIS *(Mandraka)*
Grandeur naturelle 0^{m} 52^{cm}.



N° 3. Tropidonotus sexlineatus *(Mandraka)*

Grandeur naturelle 0 m 460 m/m

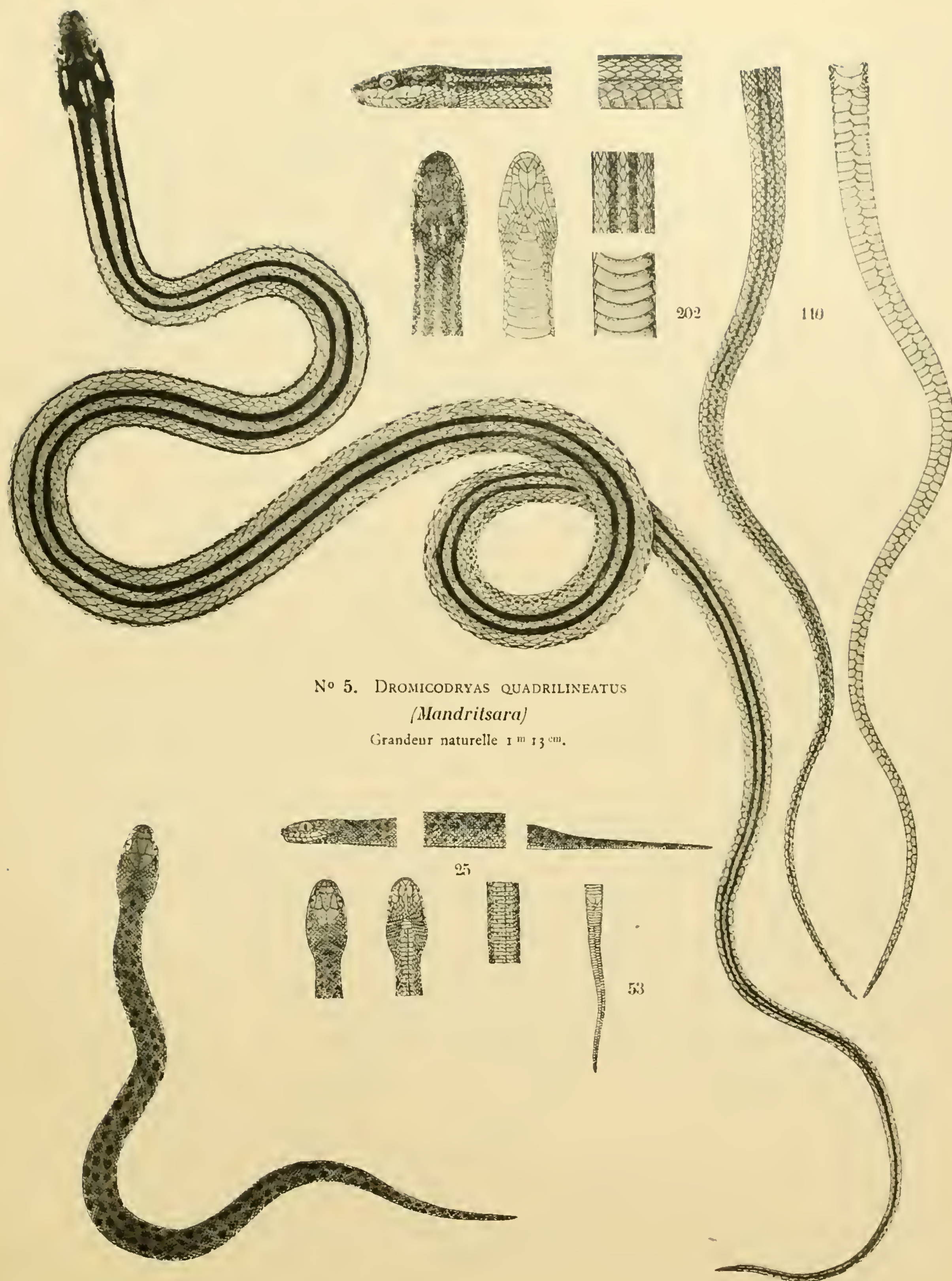


A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 4. Dromicodryas quadrilineatus

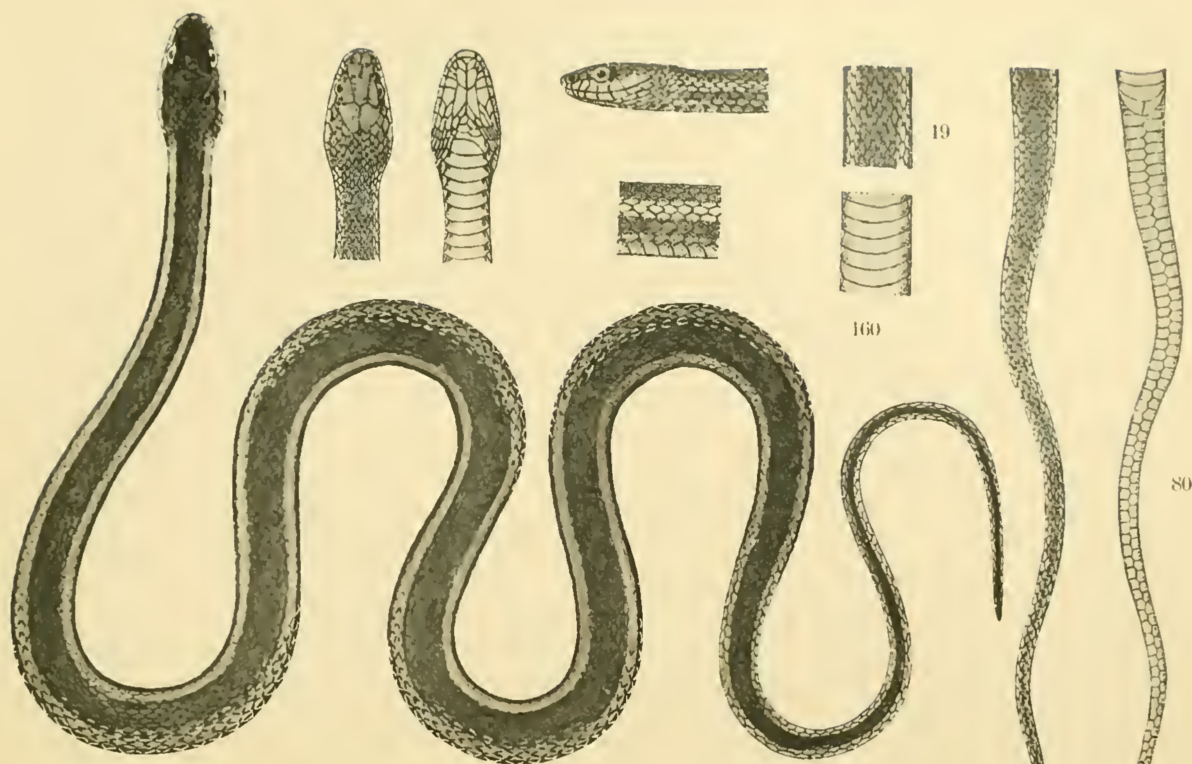
(Mandraka)



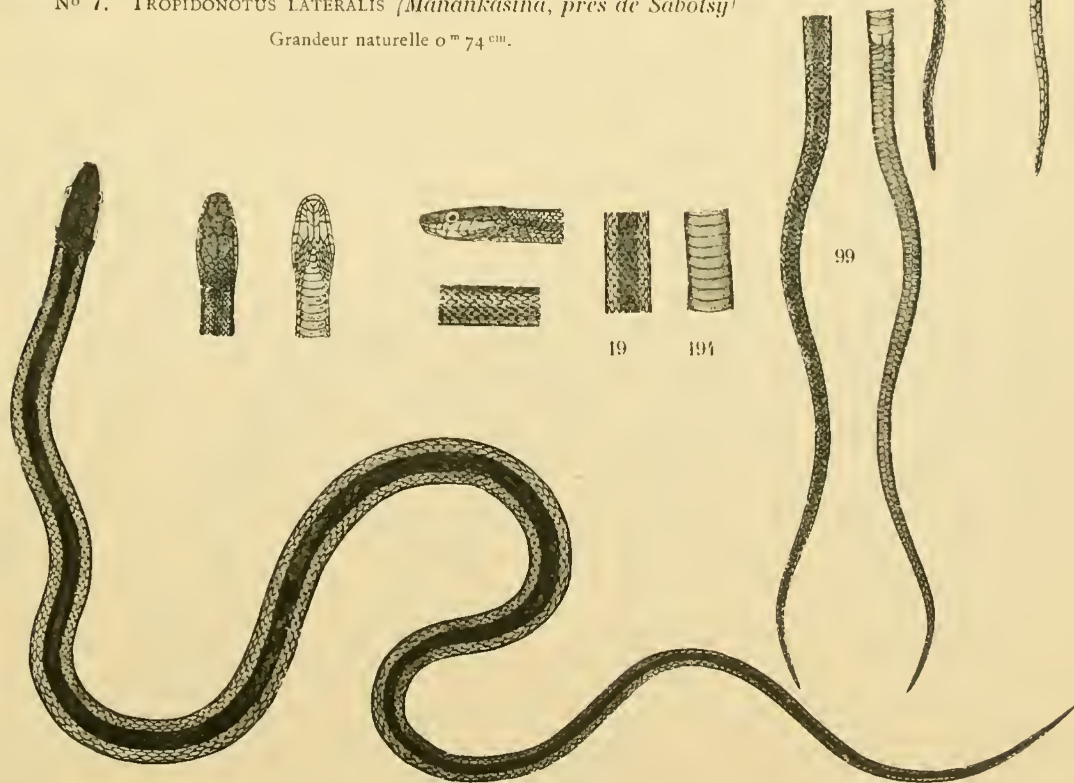
N° 5. Dromicodryas quadrilineatus
(Mandritsara)
Grandeur naturelle 1 m 13 cm.

A. Michalon, Éditeur
Phototypie Berthaud, Paris

N° 6. Eteirodipsas colubrina
(Beforona)
Grandeur naturelle 0 m 21 cm.



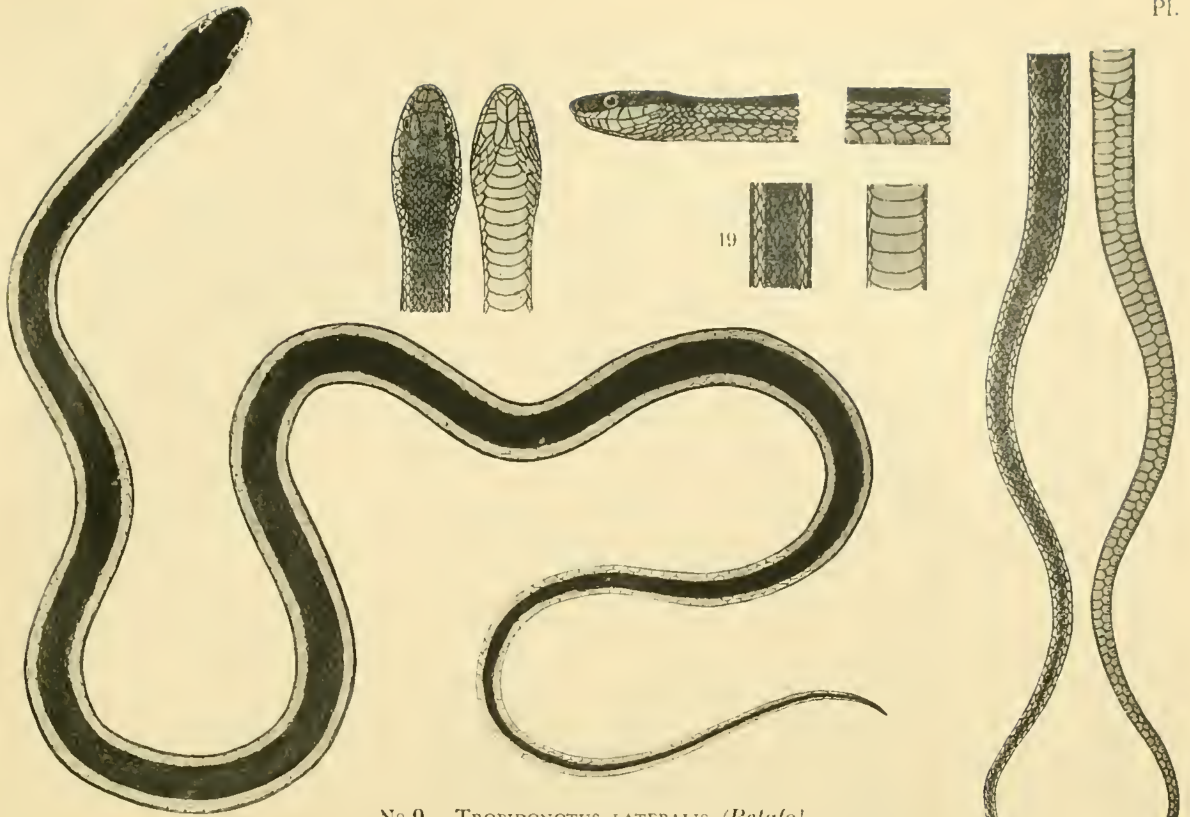
N° 7. Tropidonotus lateralis (*Manankasina, près de Sabotsy*)
Grandeur naturelle 0 m 74 cm.



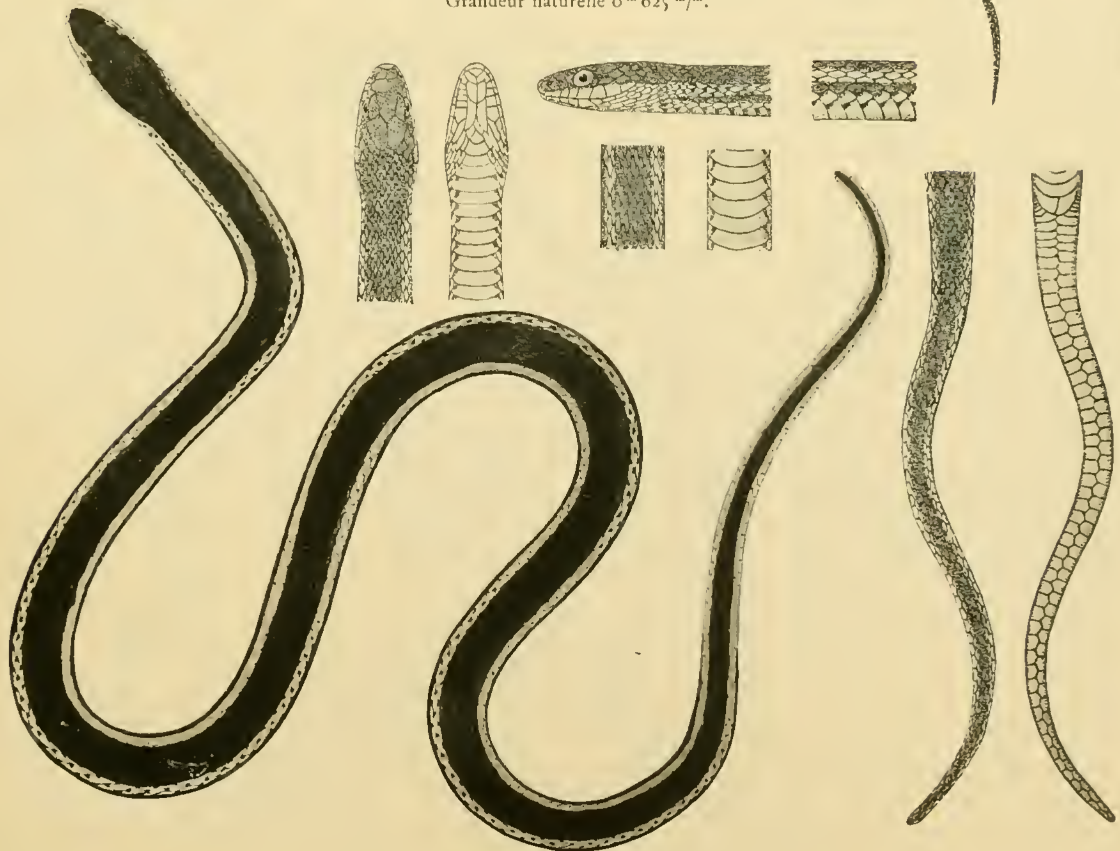
A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 8. Dromicodryas Bernieri (*Santaravy*)
Grandeur naturelle 0 m 48 cm.



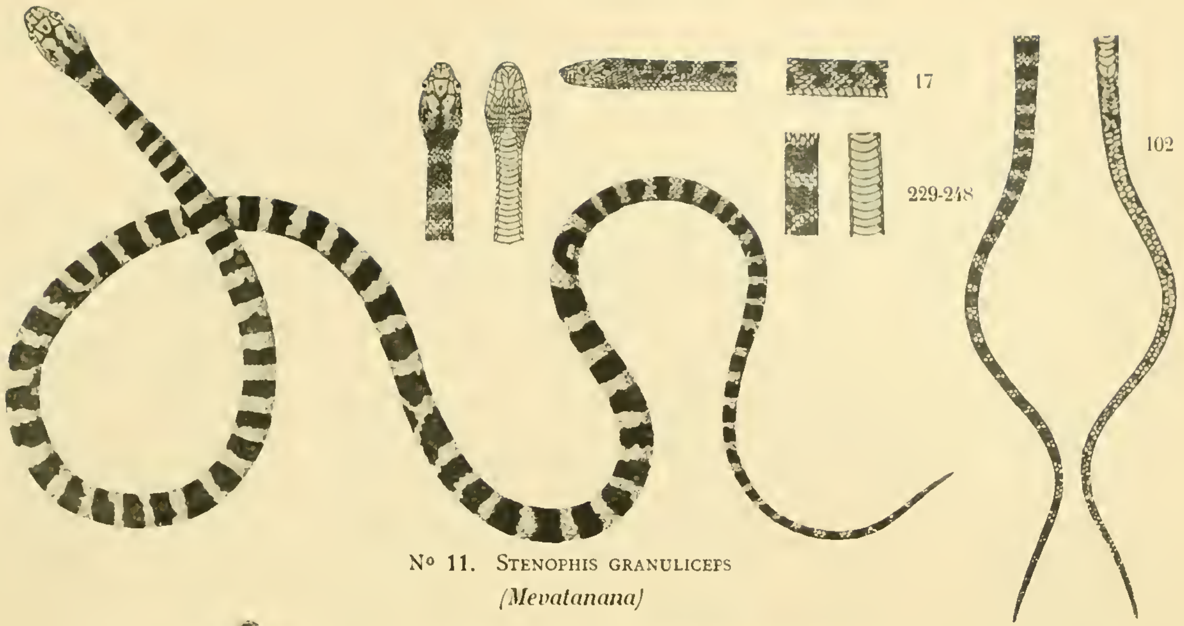
N° 9. TROPIDONOTUS LATERALIS *(Betafo)*
Grandeur naturelle 0^m 625 m/m.



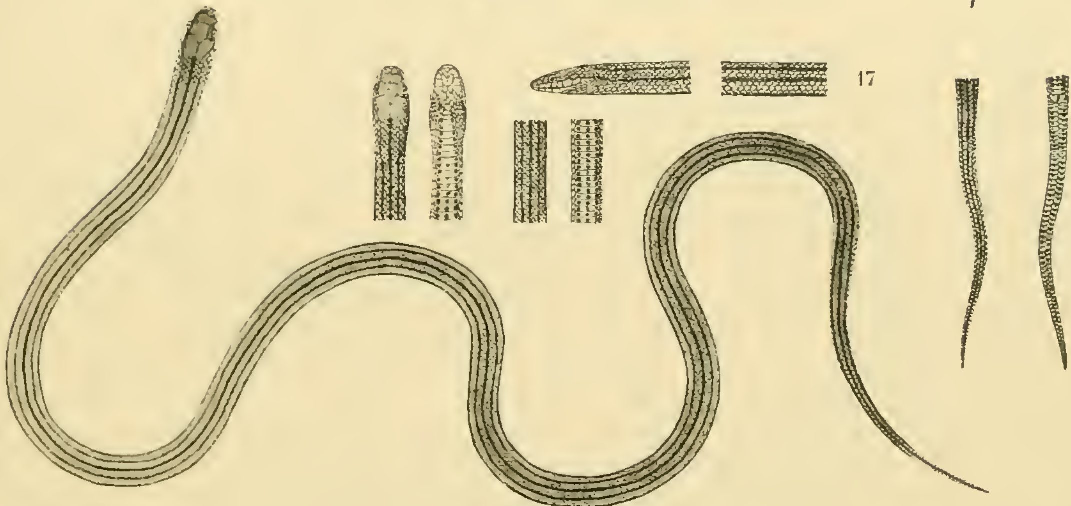
A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

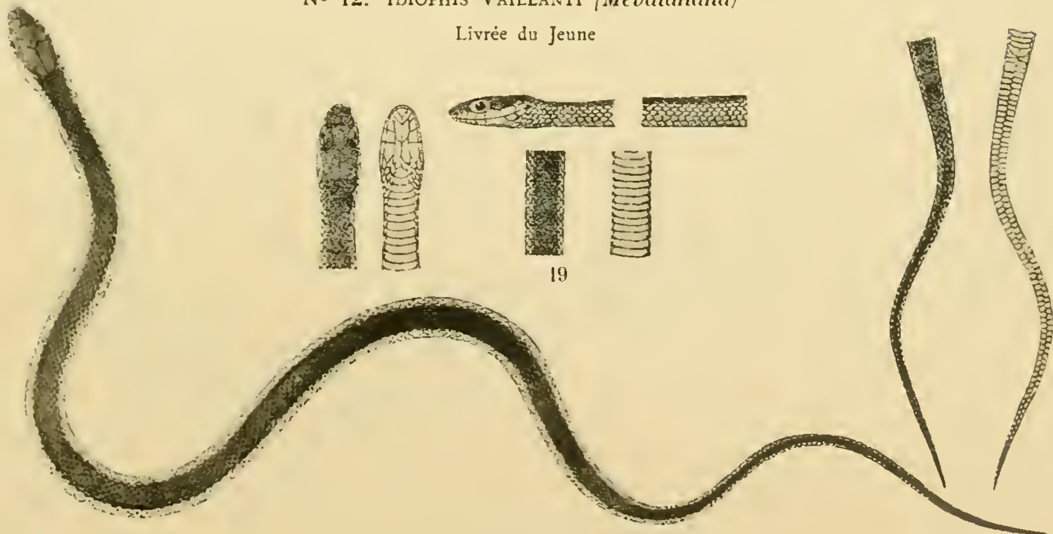
N° 10. TROPIDONOTUS LATERALIS *(Betafo)*
Grandeur naturelle 0^m 615 m/m.



N° 11. Stenophis granuliceps
(Mevatanana)



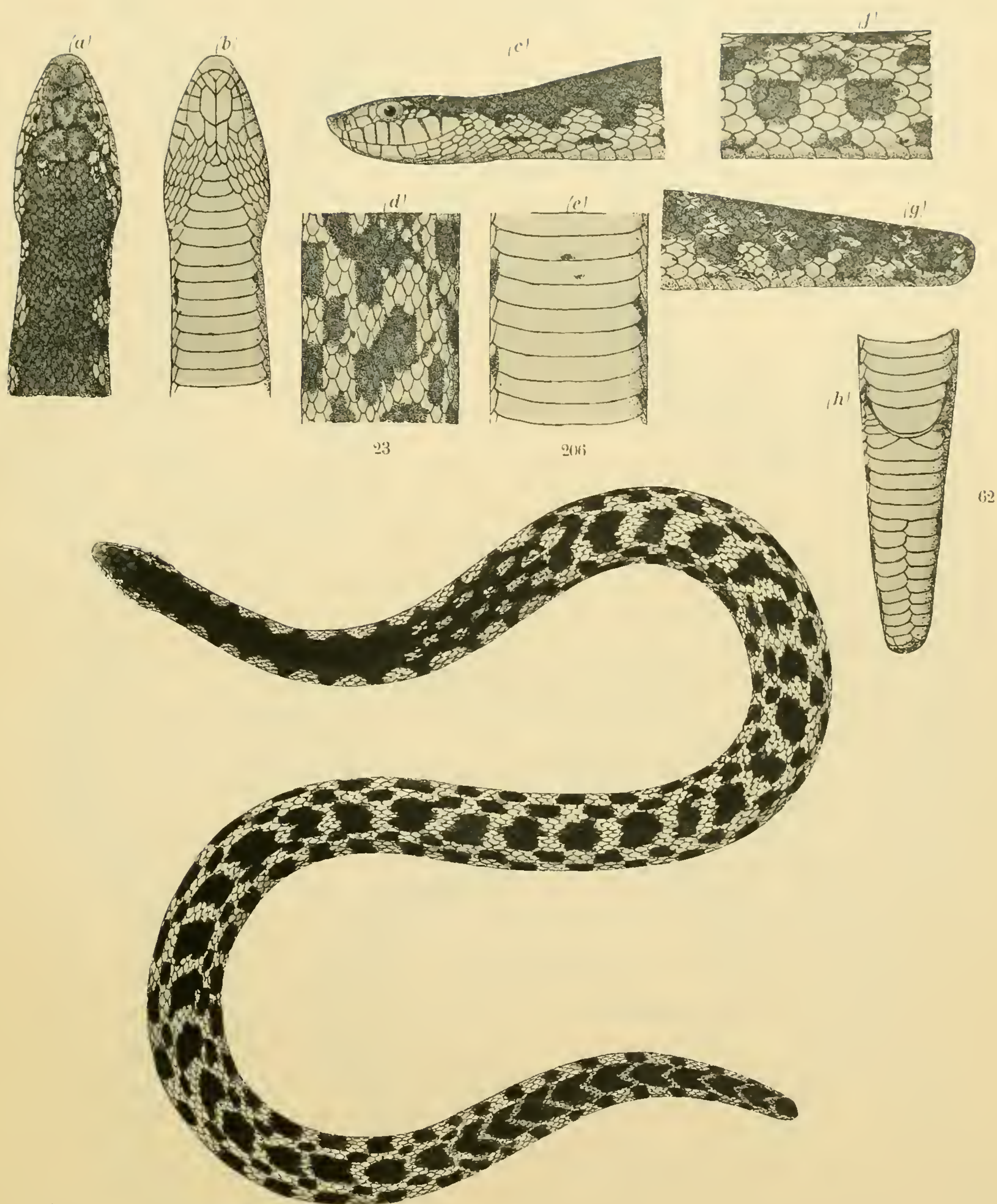
N° 12. Idiophis Vaillanti *(Mevatanana)*
Livrée du Jeune



A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 13. Tropidonotus lateralis
(Mevatanana)



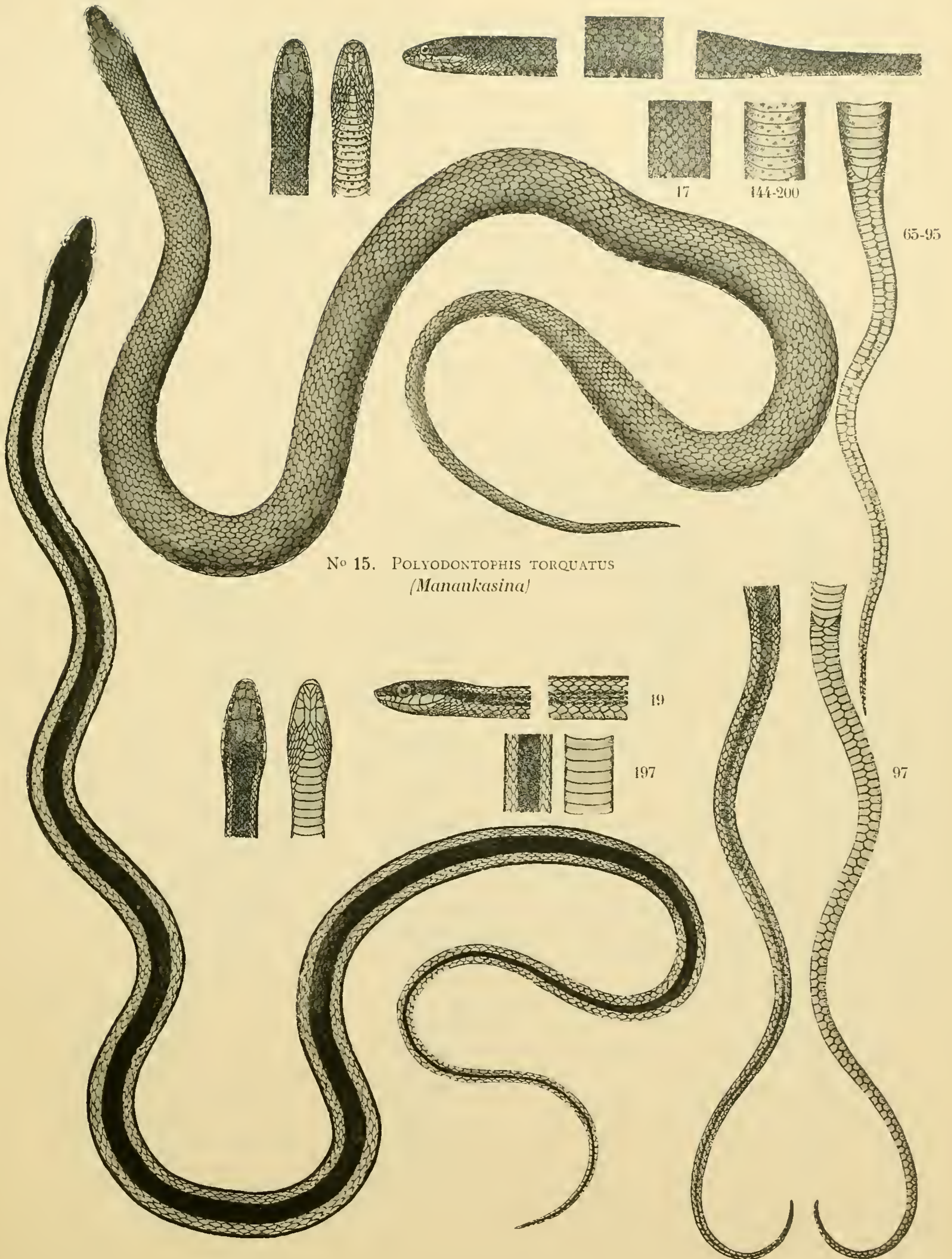
A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 14. Lioheterodon madagascariensis

(Sainte-Marie)

Queue mutilée par un traumatisme ancien et cicatrisée.

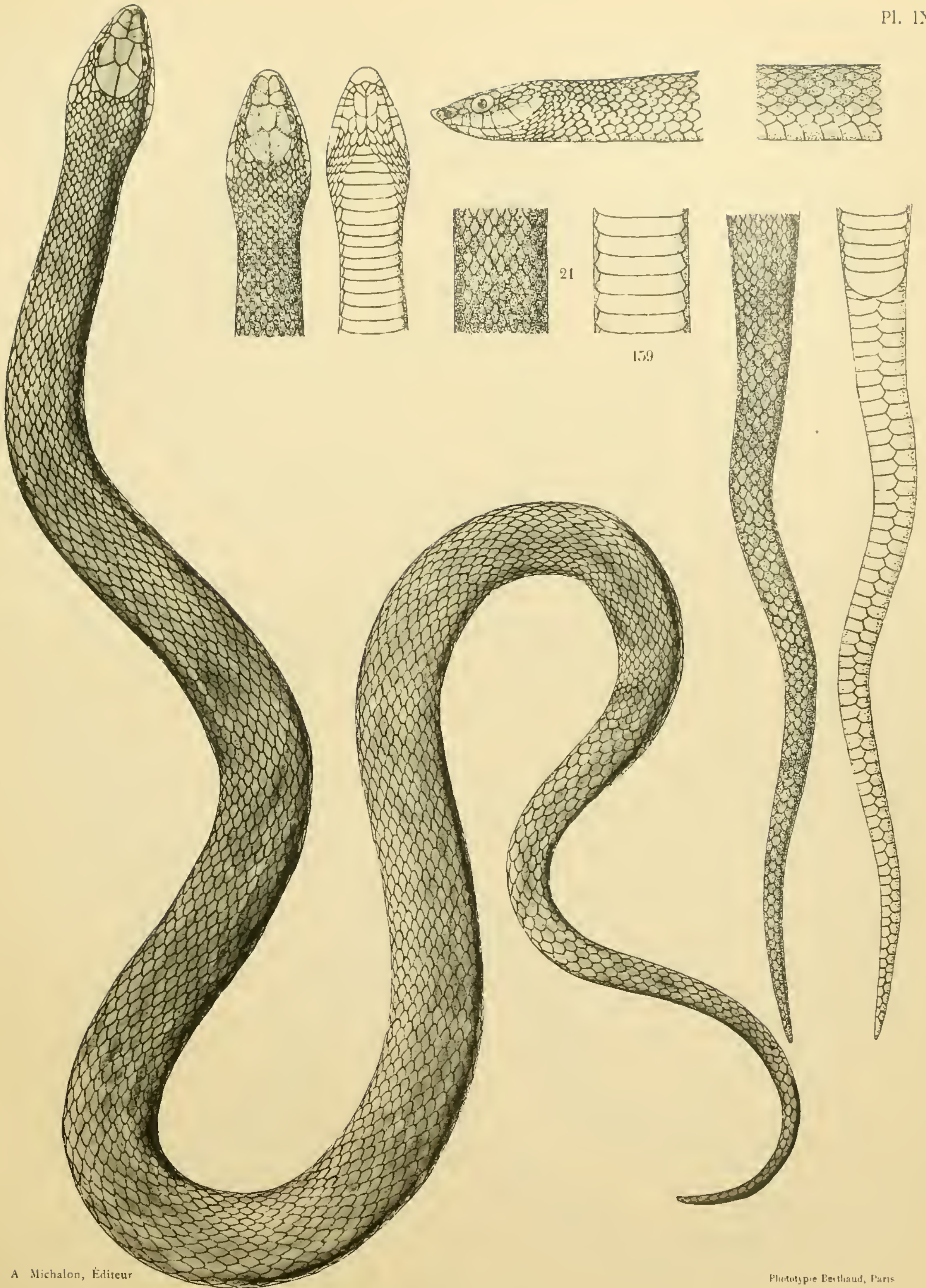


N° 15. Polyodontophis torquatus
(Manankasina)

A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 16. Dromicodryas Bernieri
(Betroky)
Grandeur naturelle 0 m 71 cm.



A Michalon, Éditeur

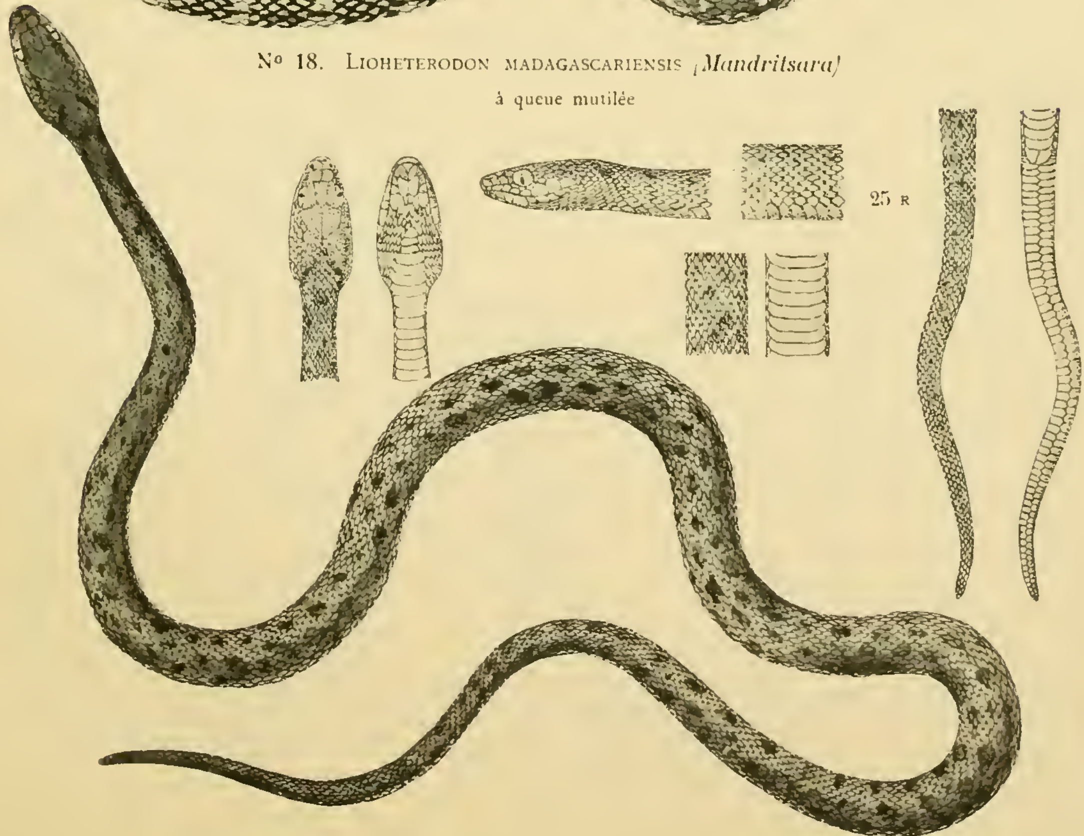
Phototypie Berthaud, Paris

N° 17. Lioheterodon modestus

(Mevatanana)

Grandeur naturelle 0 m 84 cm.

N° 18. Lioheterodon madagascariensis *(Mandritsara)*
à queue mutilée



A. Michalon, Éditeur

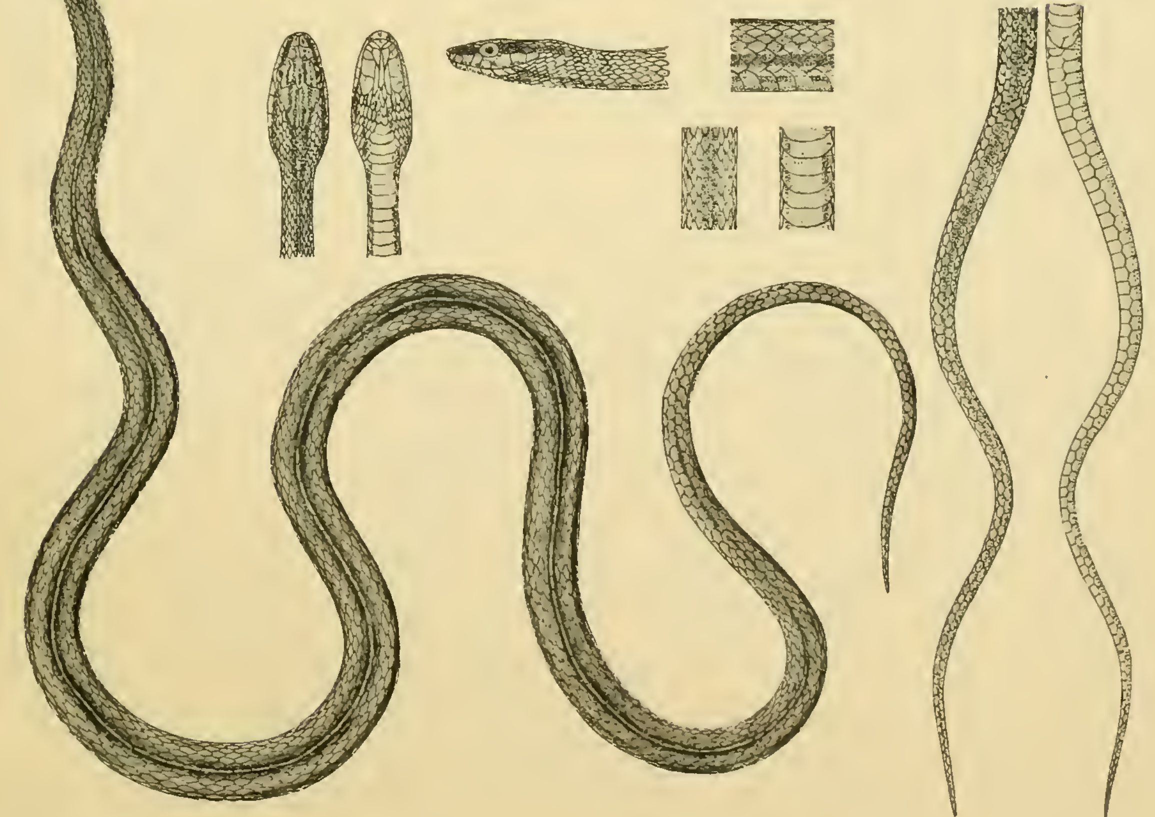
Phototyp e Berthaud, Paris

N° 19. Eteirodipsas colubrina *(Mevatanana)*
Grandeur naturelle $0^{m}\,58^{cm}$.



N° 20. TROPIDONOTUS LATERALIS *(Mevatanana)*

Grandeur naturelle 0 m 560 m/m



A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 21. MIMOPHIS MAHAFALENSIS

(Mevatanana)

19

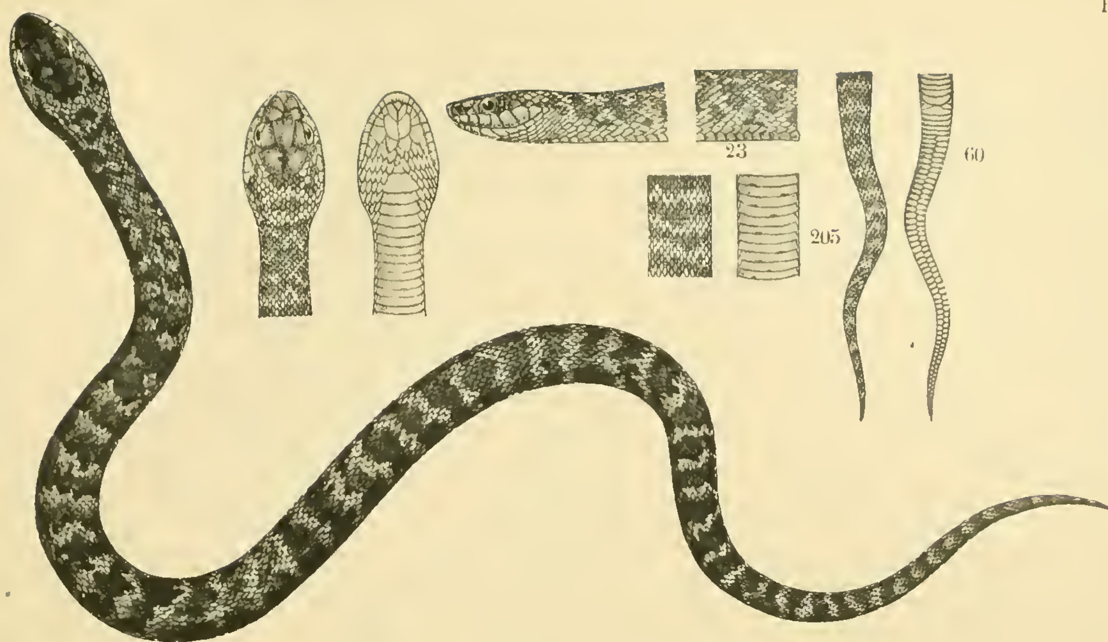
N° 22. Tropidonotus lateralis (*Miandrarivo*)
Grandeur naturelle 0 m 710 m/m.

21

A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 23. Lioheterodon modestus
(*Mandritsara*)
Grandeur naturelle 0 m 72 c/m.

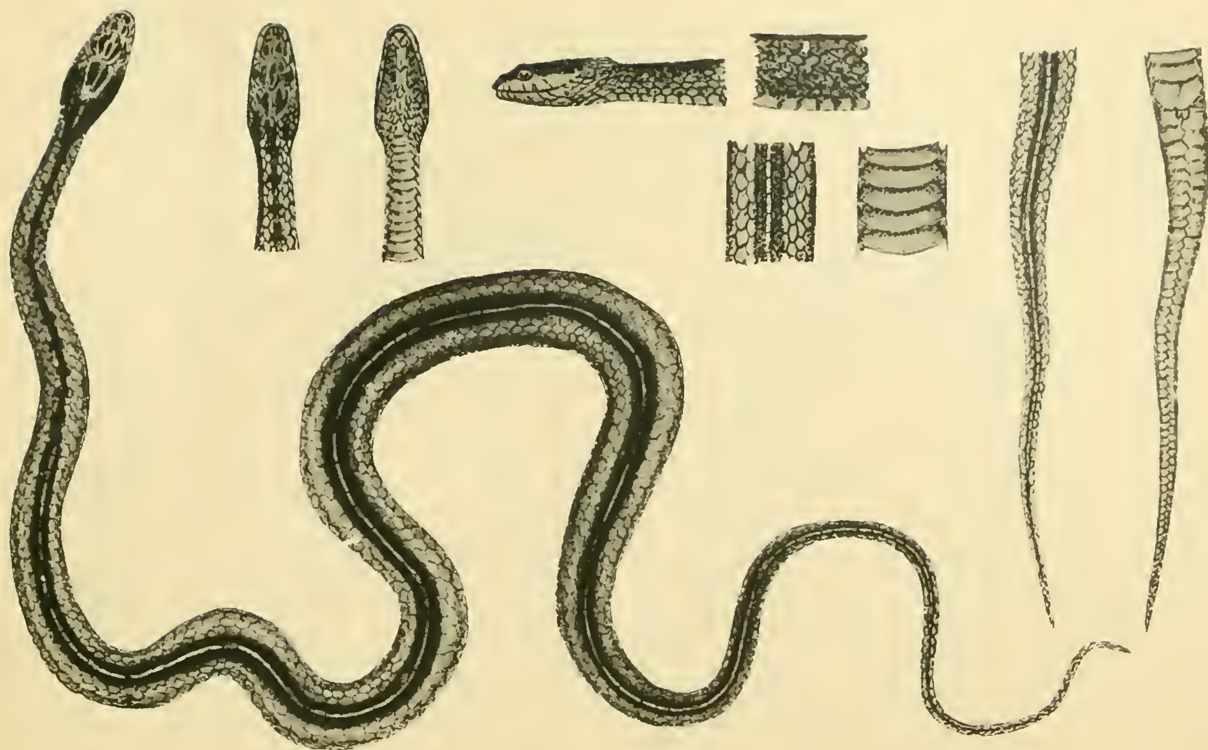


N° 24. LIOHETERODON MADAGASCARIENSIS
(Sainte-Marie)

A. Michalon, Éditeur

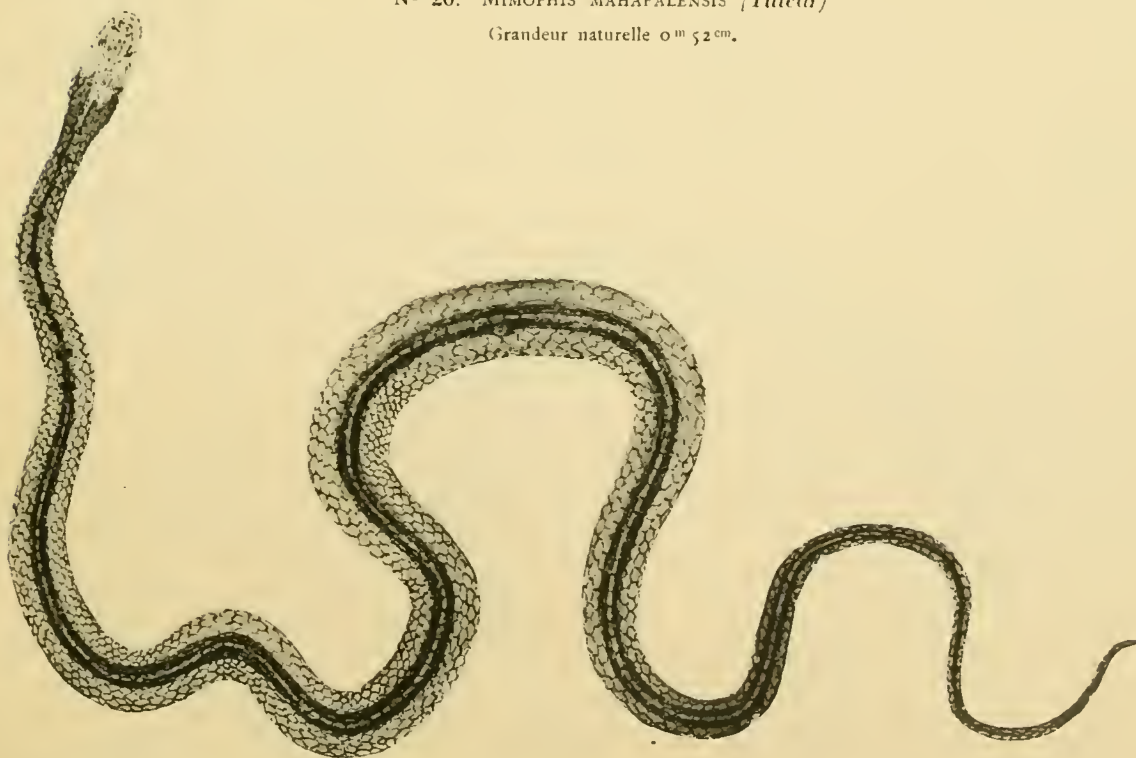
Phototypie Berthaud, Paris

N° 25. ETEIRODIPSAS COLUBRINA *(Andriba)*
Grandeur naturelle 0 m 65 cm.



N° 26. Mimophis mahafalensis *(Tulear)*

Grandeur naturelle 0 m 52 cm.

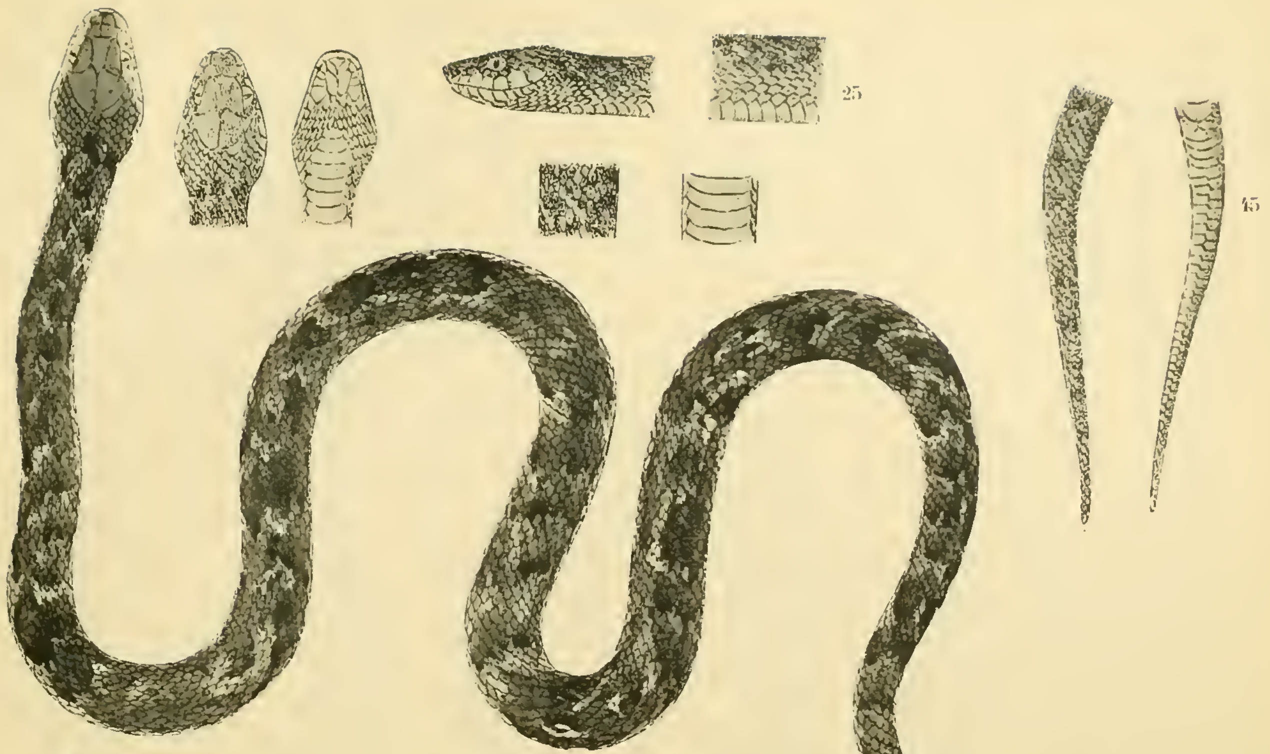


A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 26 *bis*. Mimophis mahafalensis albiceps

Variété nouvelle dénommée ainsi à cause des écailles blanches de la tête.



N° 27. Eteirodipsas colubrina (*Miarinarivo*)
Grandeur naturelle 0m 50cm.

A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris

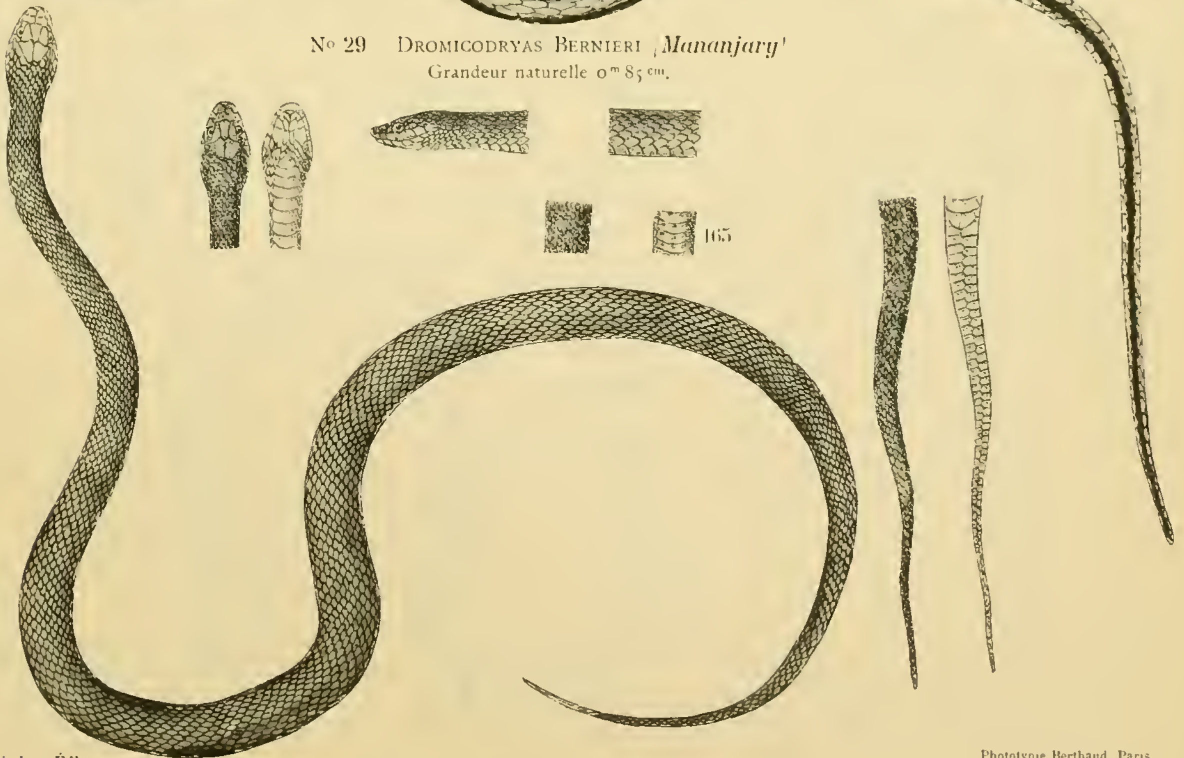
N° 28. Tropidonotus sexlineatus
(*Miarinarivo*)
Grandeur naturelle 0m 420m/m.

19

203

67

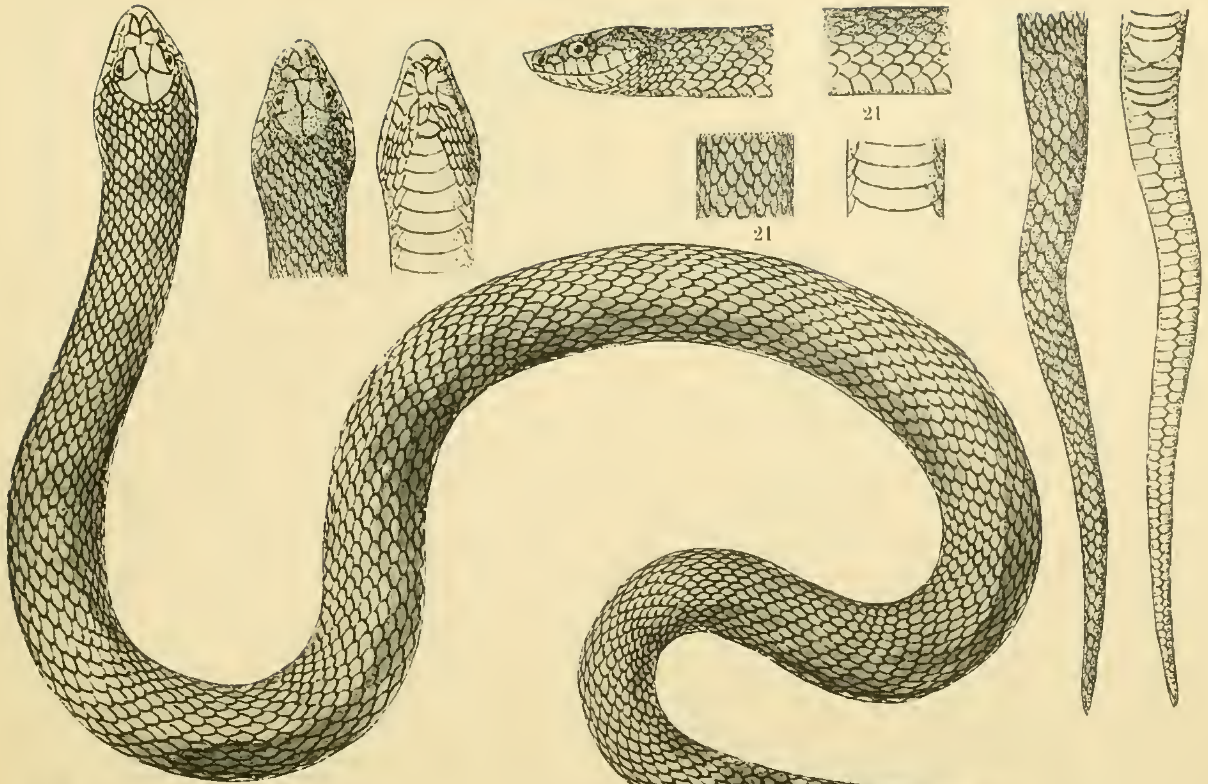
N° 29 Dromicodryas Bernieri (*Mananjary*)
Grandeur naturelle 0^{m} 85^{cm}.



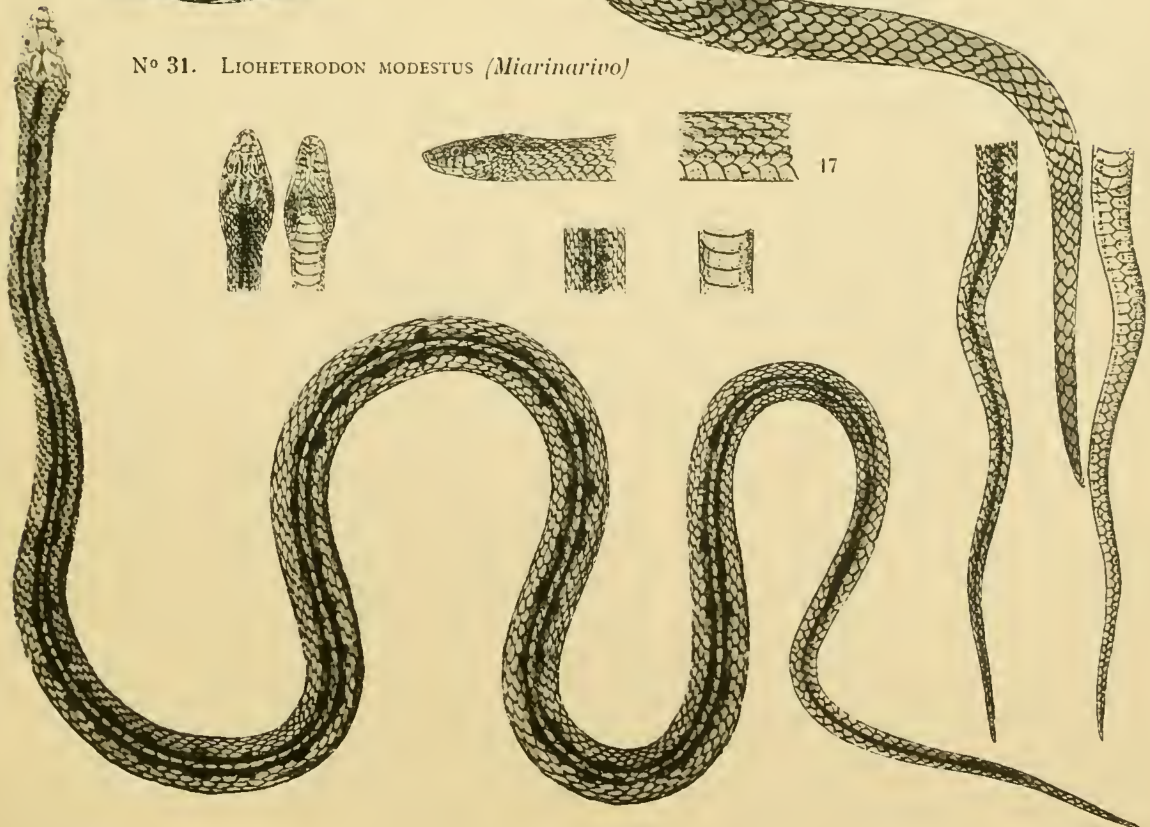
A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 30. Polyodontophis torquatus
(*Mananjary*)



N° 31. Lioheterodon modestus *(Miarinarivo)*



A. Michalon, Éditeur

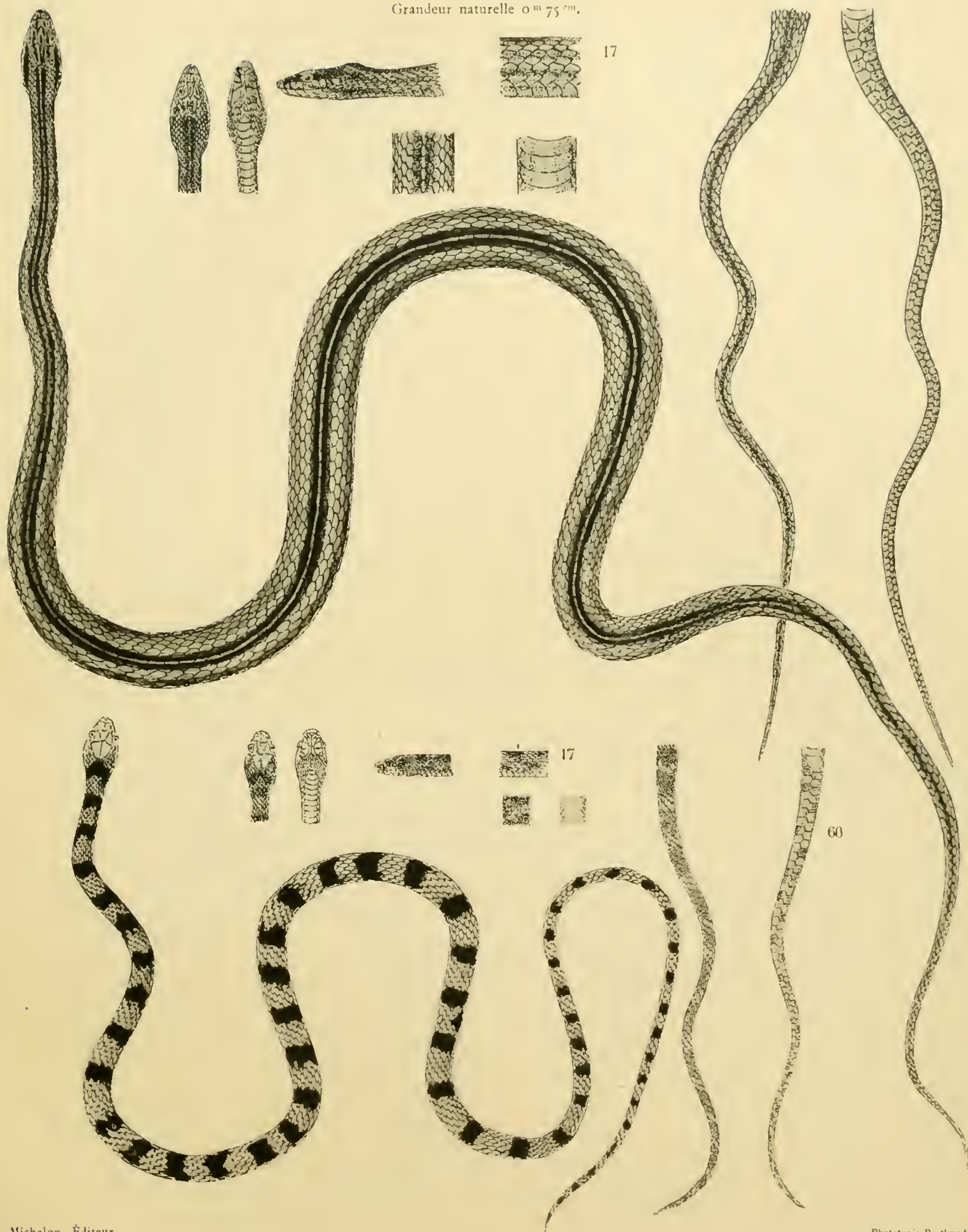
Phototypie Berthaud, Paris

N° 32. Mimophis mahafalensis
(Fort Dauphin)
Grandeur naturelle 0 m 51 cm.

N° 33. Mimophis mahafalensis

(Majunga)

Grandeur naturelle 0 m 75 cm.

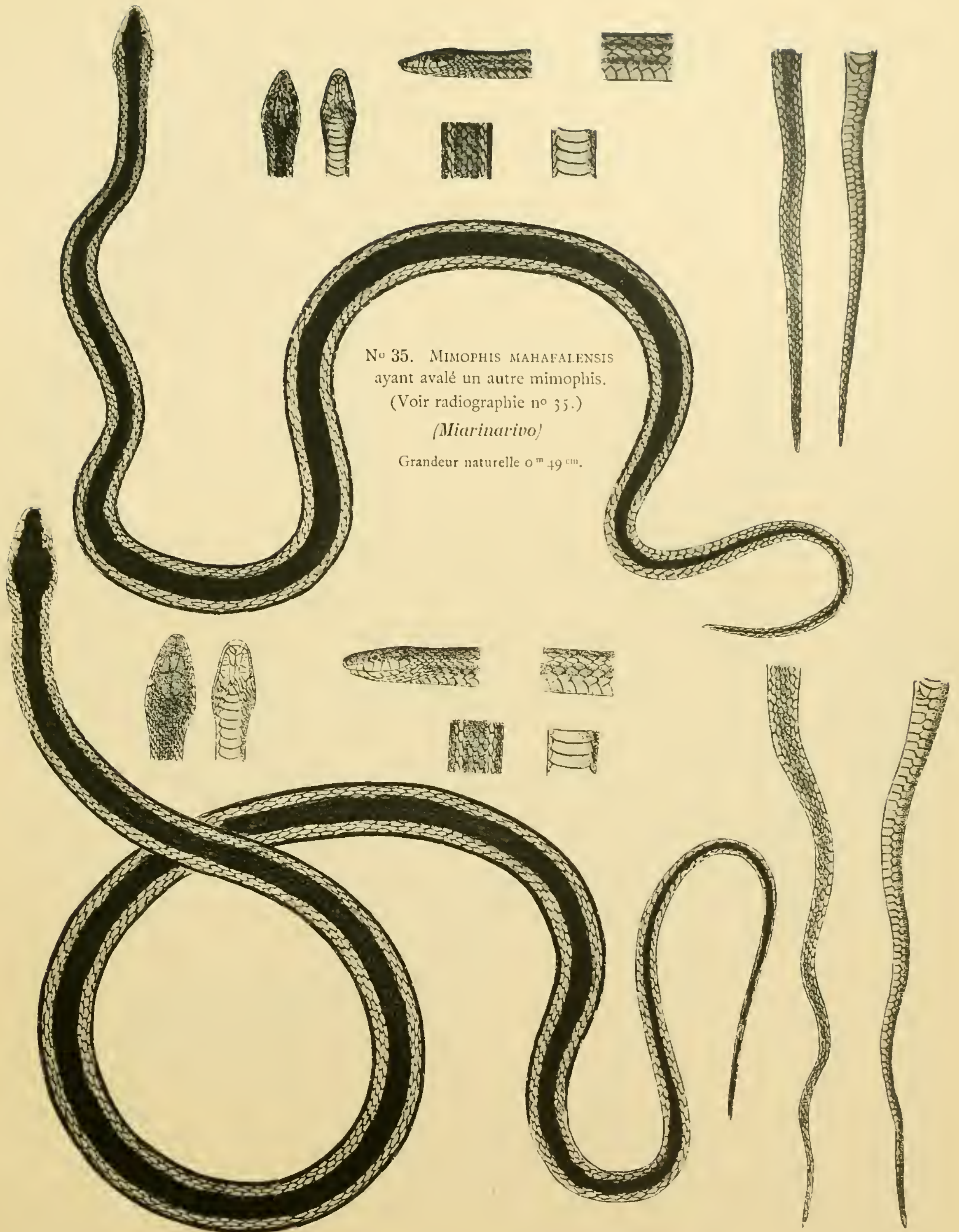


A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 34. Stenophis granuliceps

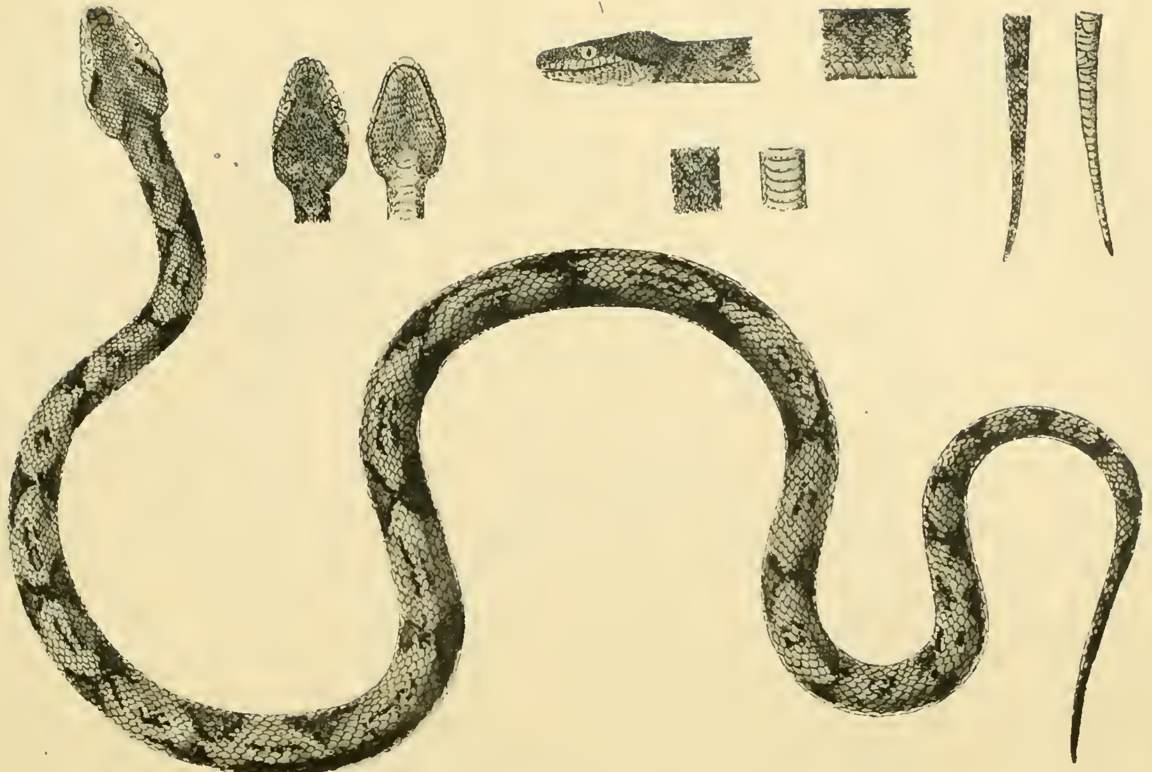
(Tulear)



A. Michalon, Éditeur

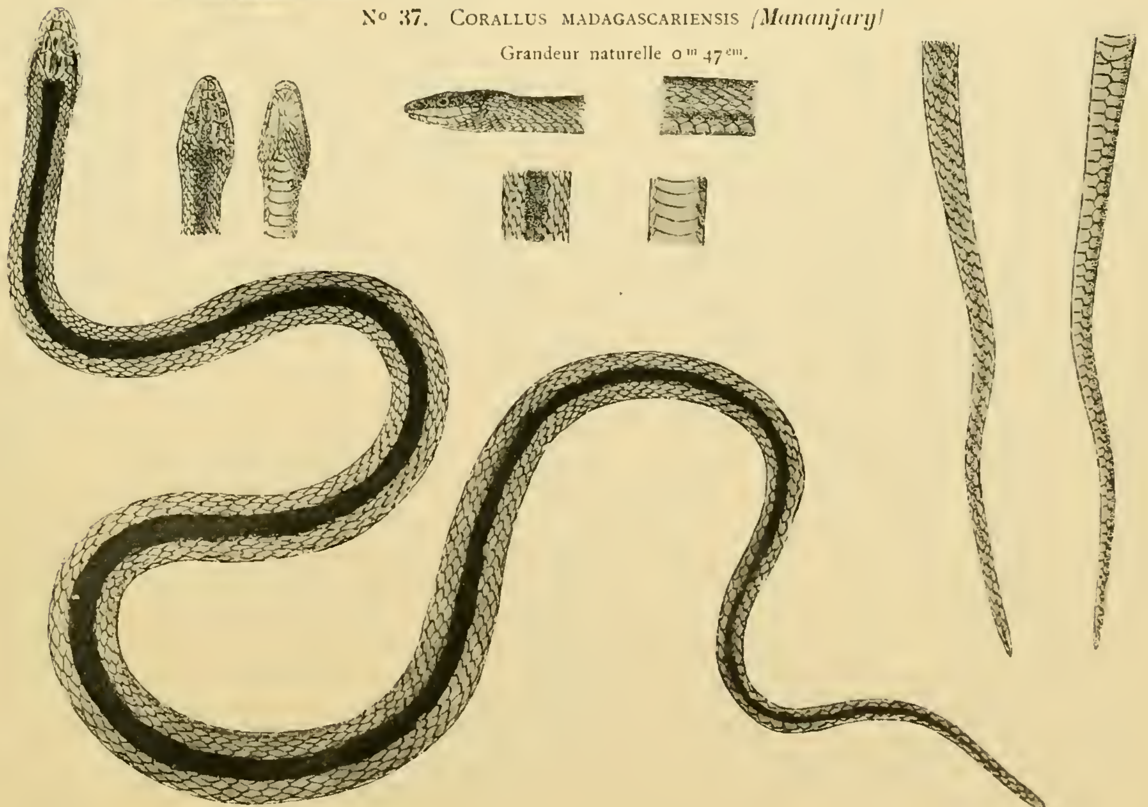
Phototypie Berthaud, Paris

N° 36. Tropidonotus lateralis
(Miarinarivo)
Grandeur naturelle 0 m 690 m/m



N° 37. Corallus madagascariensis *(Mananjary)*

Grandeur naturelle 0^{m} 47^{cm}.

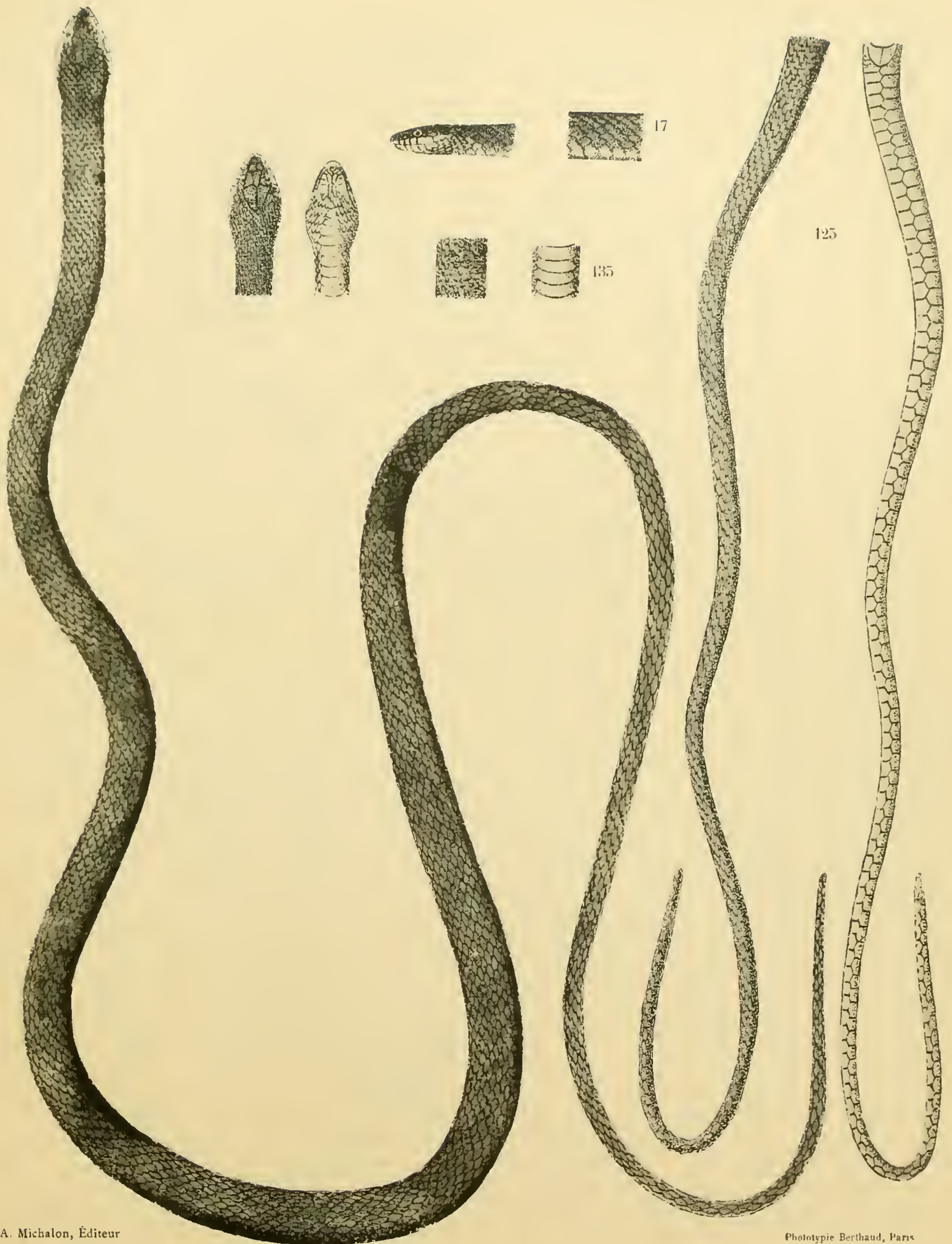


A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 38. Mimophis mahafalensis

(Miarinarivo)



A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 39. Tropidonotus sexlineatus (*Miarinarivo*)

Grandeur naturelle 0 m 900 m/m.

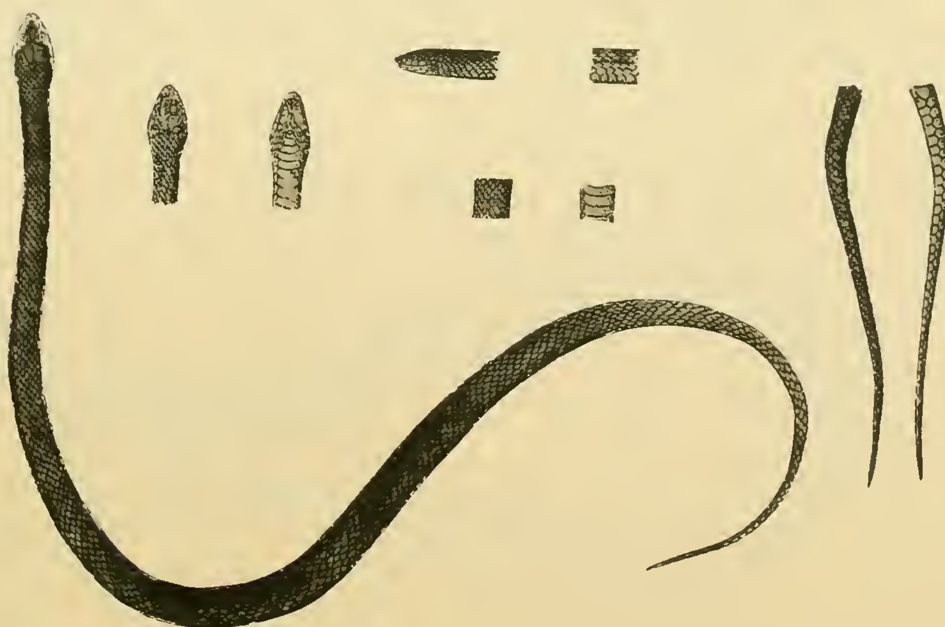
17

145

58

N° 40. Mimophis mahafalensis *(Ampatsifatsy)*

Grandeur naturelle 0^m 75^cm.

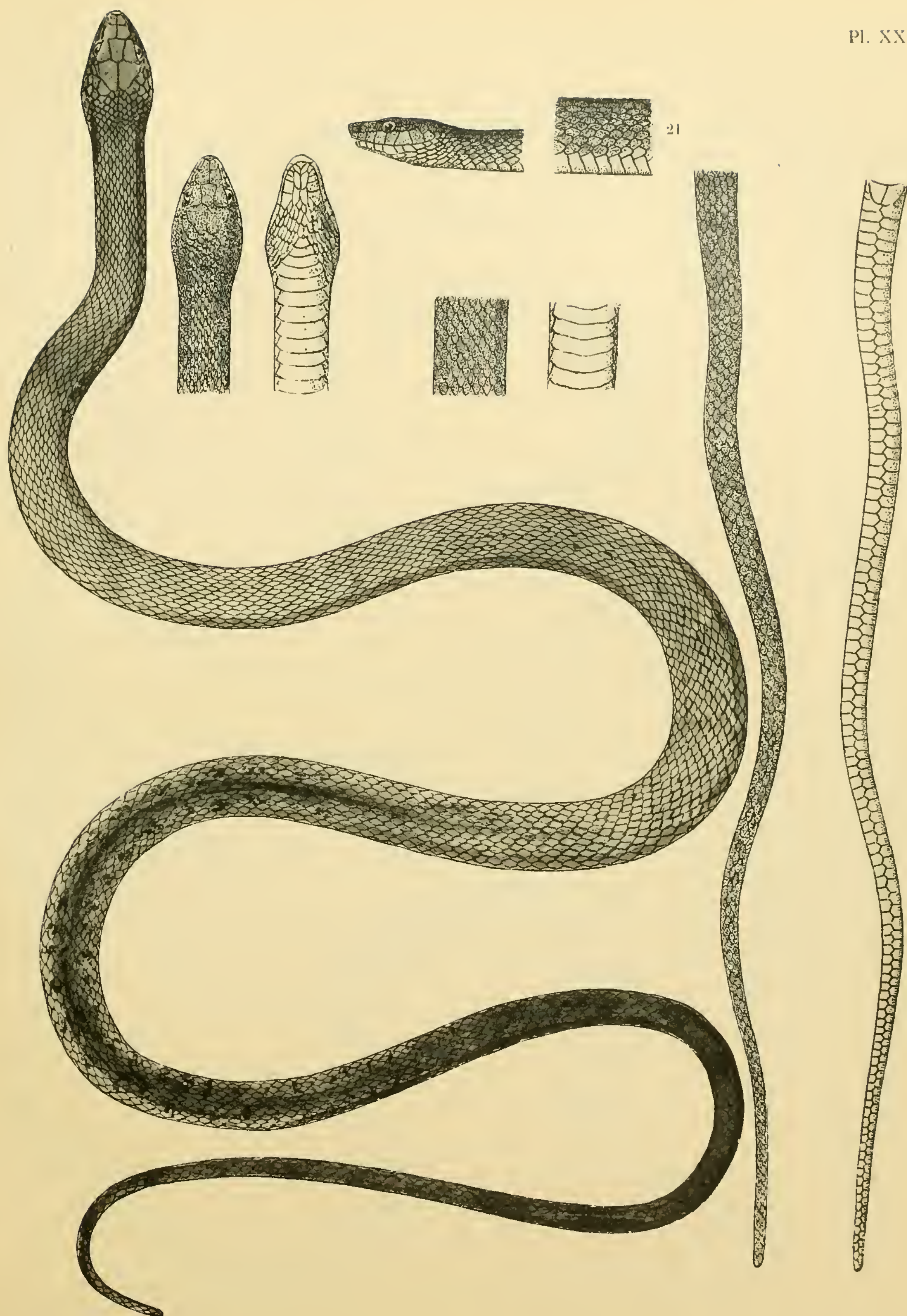


A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 41. Tropidonotus sexlineatus

(Ambatondrazaka)

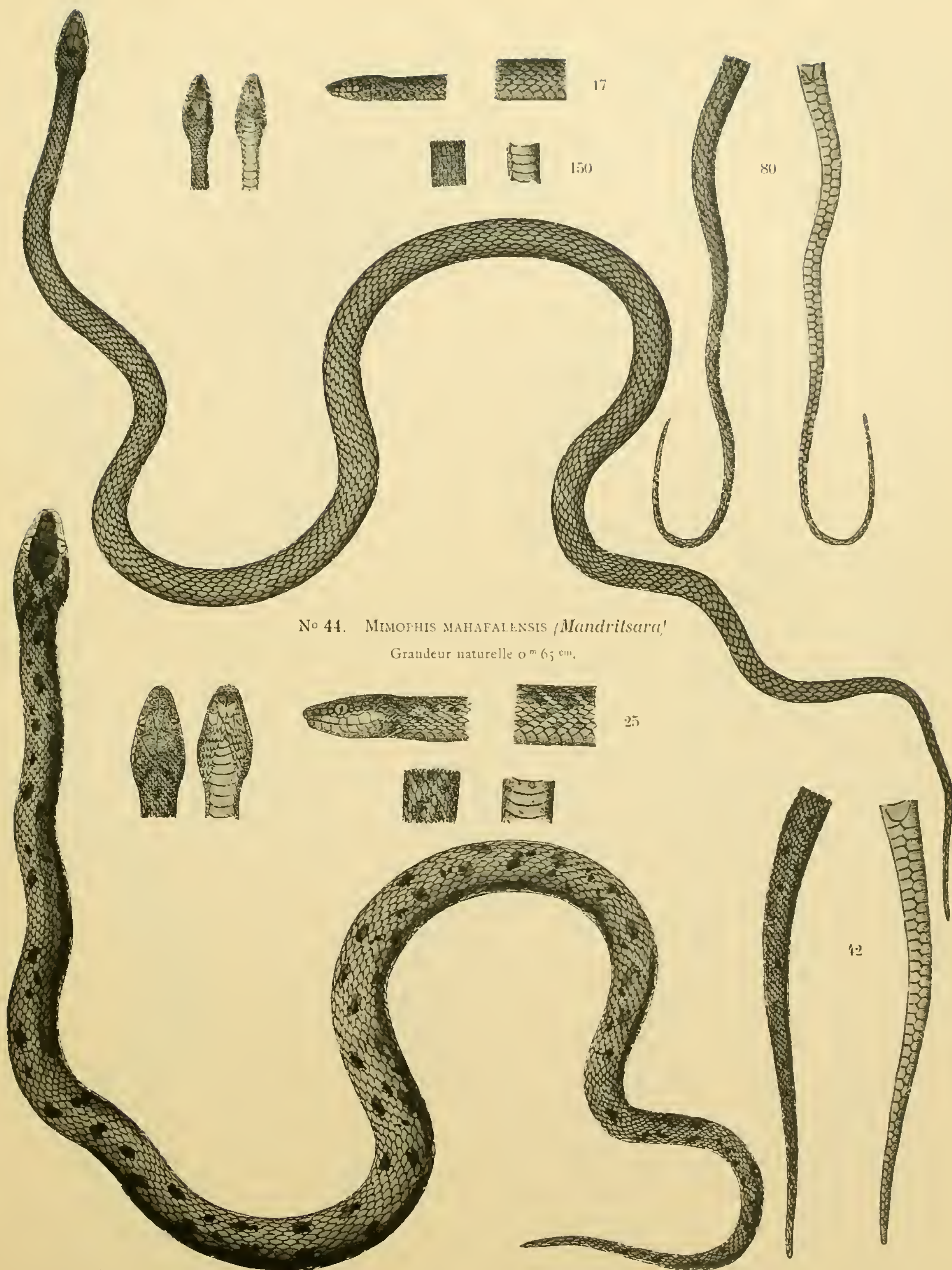


A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 42. Ithycyphus miniatus (nom malgache Pily ou Fandrefiala, c'est-à-dire qui mesure la forêt).

(Ampanobe)



N° 44. Mimophis mahafalensis *(Mandritsara)*
Grandeur naturelle $0^{m}\,65^{cm}$.

A. Michalon, Éditeur
Phototypie Berthaud, Paris

N° 45. Eteirodipsas colubrina *(Mandritsara)*
Grandeur naturelle $0^{m}\,57^{cm}$.

19

160

65

N° 47. Tropidonotus lateralis (*Ambatondrazaka*)

Grandeur naturelle $0^{m}\ 750\ ^{m}/^{m}$.

17

152

75

A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 48. Tropidonotus sexlineatus (*Ambatondrazaka*)

Grandeur naturelle $0^{m}\ 680\ ^{m}/^{m}$.

TROPIDONOTUS SEXLINEATUS

(Ambalondrazaka)

Grandeur naturelle $0^{m}435$ m/m.

17

RADIOGRAPHIES



N° 20 — Pl. XI



N° 12 — Pl. VI



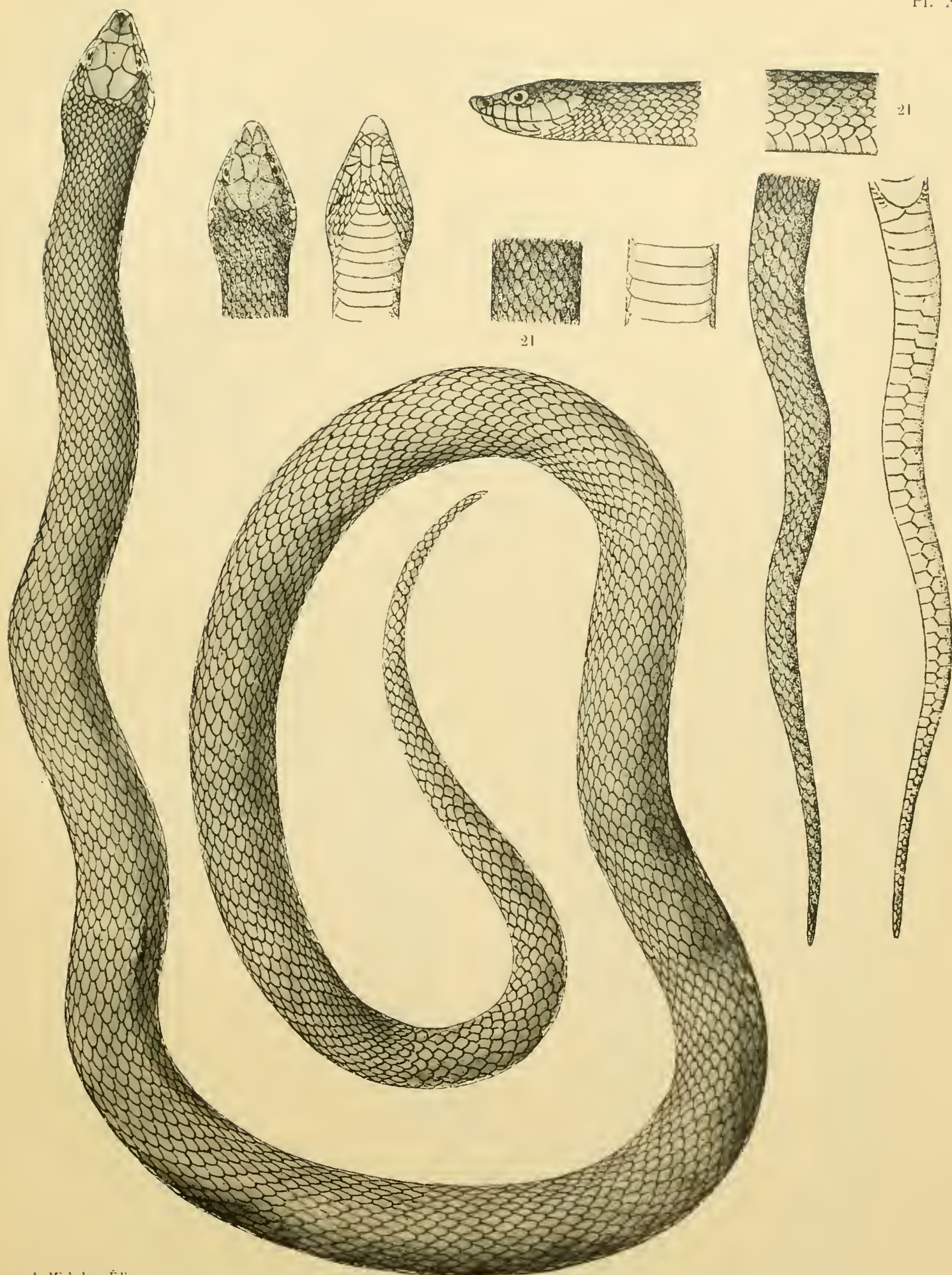
N° 13 — Pl. VI



N° 34 — Pl. XVIII

A. Michalon, Editeur

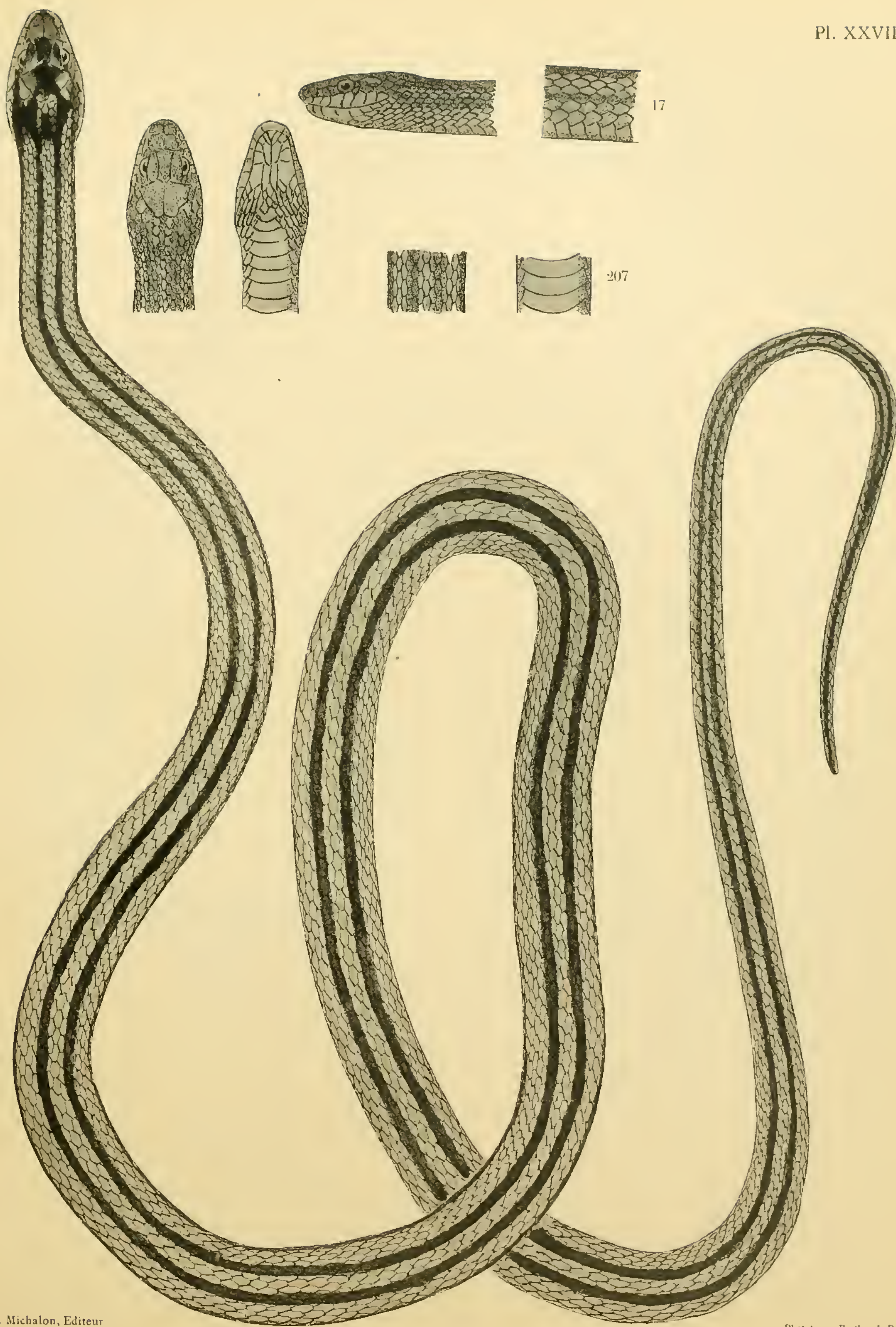
Phototypie Berthaud, Paris



A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 51. Lioheterodon modestus *(Andranosamonta)*
Grandeur naturelle 1 m 18 cm.

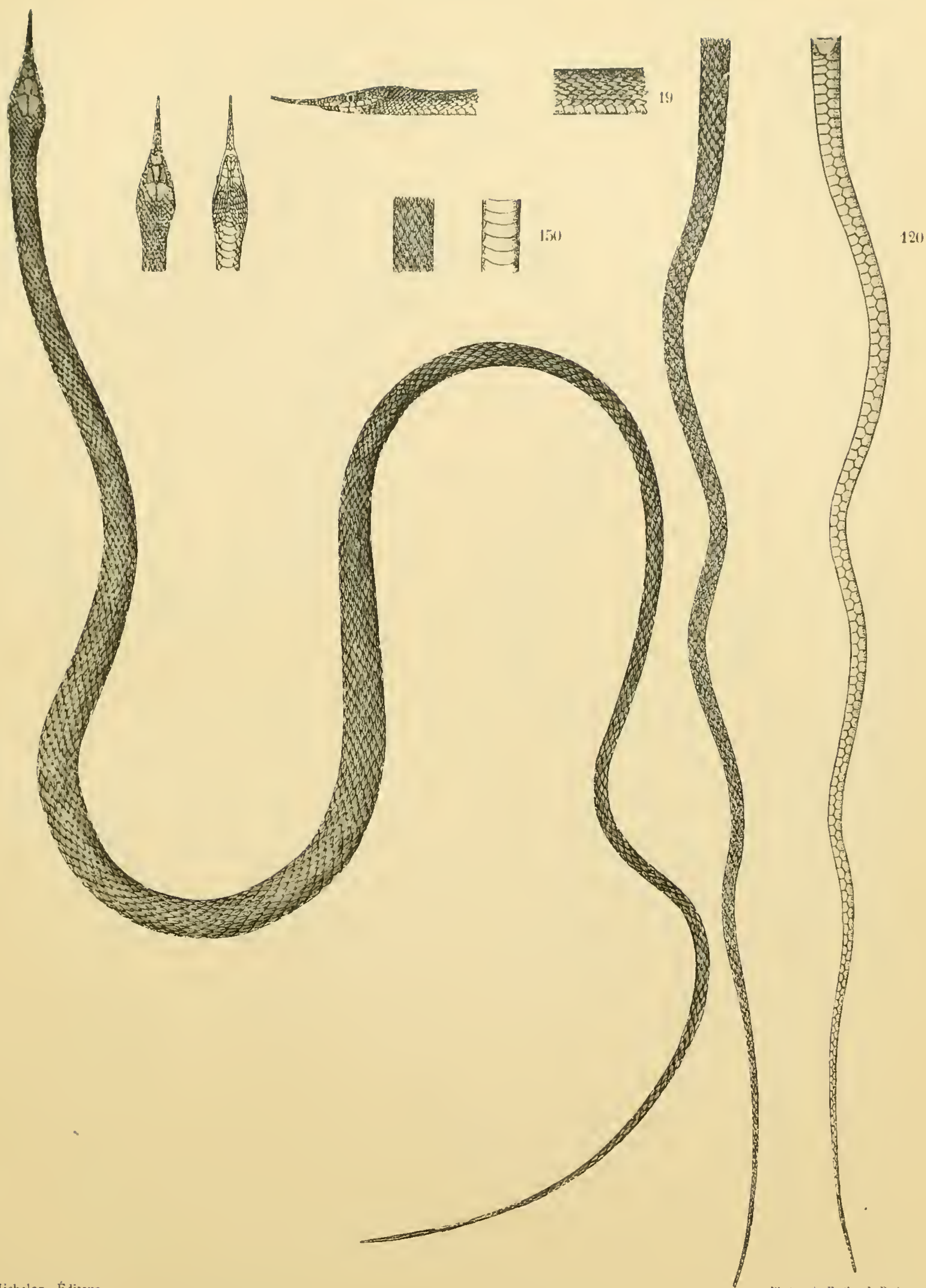


A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 52. Dromicodryas quadrilineatus (*Ambohimanga*) (*Ambatondrazaka*)

Grandeur naturelle 1 m 20 cm.



A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 53. Langaha nasuta

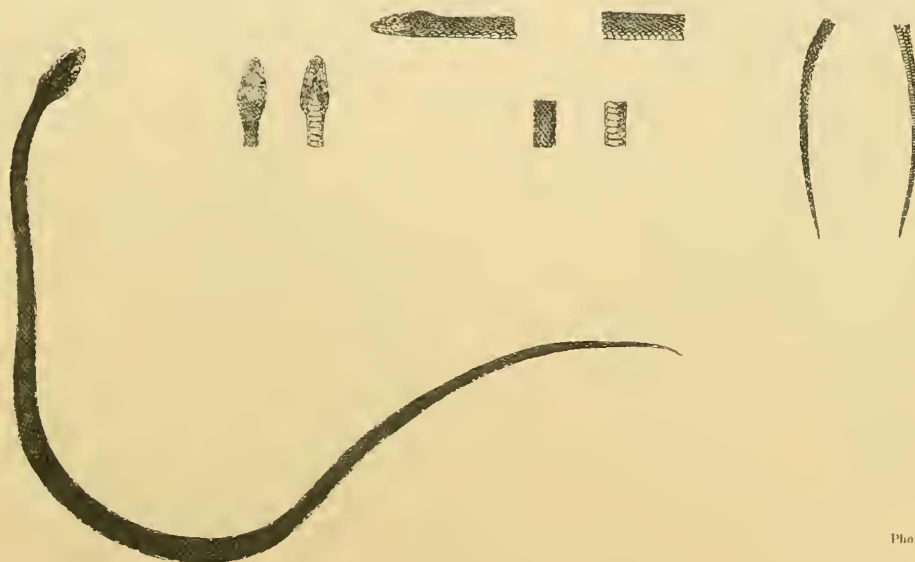
(Betroky)

Grandeur naturelle 0 m 743 m/m

193

41

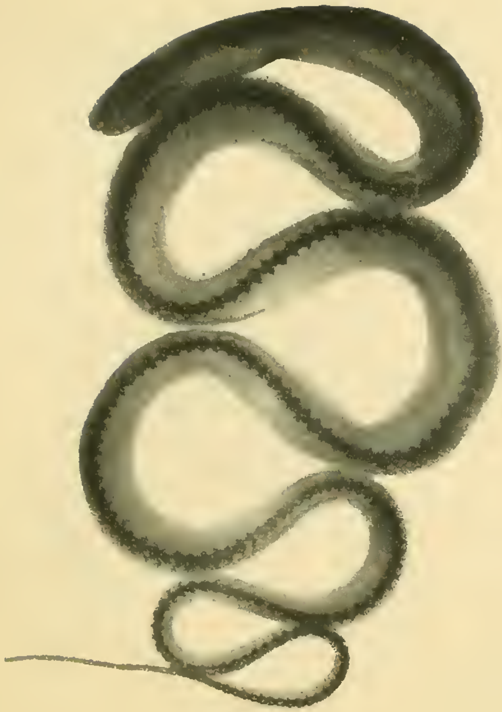
N° 54. Eteirodipsas colubrina
(trouvé dans une fourmilière).



A. Michalon, Éditeur

Phototypie Berthaud, Paris

N° 55. Petit serpent rouge connu sous le nom de « Halapata » n'ayant pas pu être encore déterminé.
(*Bétafo*)



N° 2 — Pl. I



N° 17 — Pl. IX



N° 37 — Pl. XX



N° 52 — Pl. XXVIII

A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris



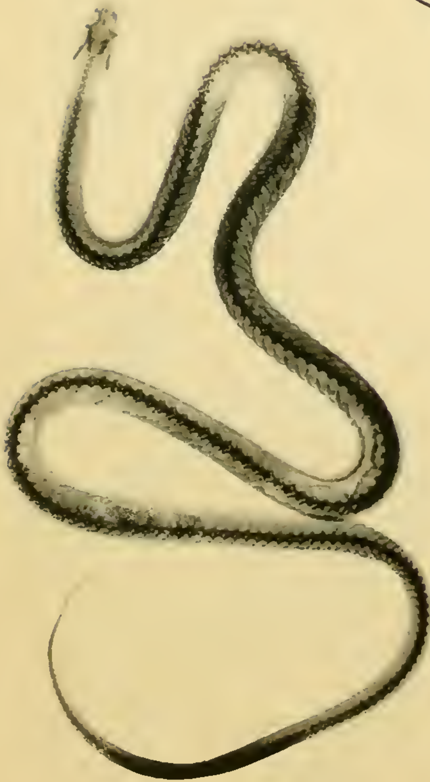
N° 4 — Pl. II



N° 38 — Pl. XX



N° 55 — Pl. XXX



N° 22 — Pl. XII



N° 8 — Pl. IV



N° 11 — Pl. VI

A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris



N° 7 — Pl. IV



N° 32 — Pl. XVII



N° 35 — Pl. XIX



N° 44 — Pl. XXIV

A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris


N° 9 — Pl. V


N° 52 *bis* — Pl. XXVIII


N° 27 — Pl. XV


N° 10 — Pl. V

A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris



N° 23 — Pl. XII



N° 29 — Pl. XVI



N° 15 — Pl. VIII



N° 3 — Pl. II

A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris



N° 39 — Pl. XXI



N° 1 — Pl. I



N° 36 — Pl. XIX



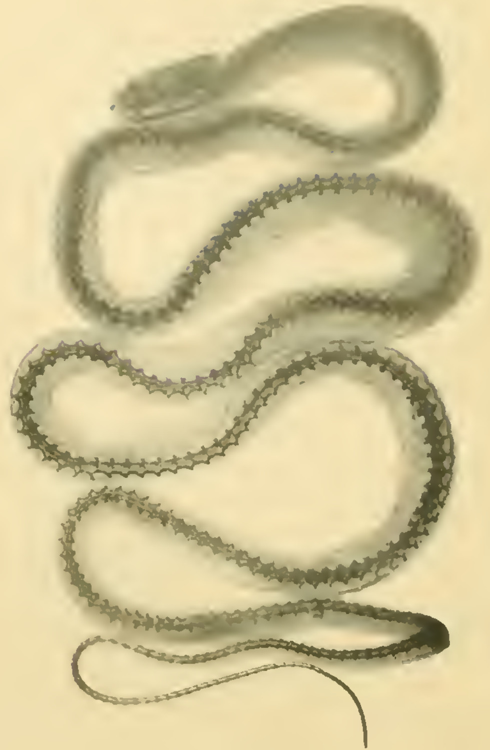
N° 53 — Pl. XXIX

A. Michalon, Editeur

Phototypie Berthaud, Paris



N° 48 — Pl. XXV



N° 16 — Pl. VIII



N° 54 — Pl. XXX



N° 5 — Pl. III

A. Michalon, Éditeur

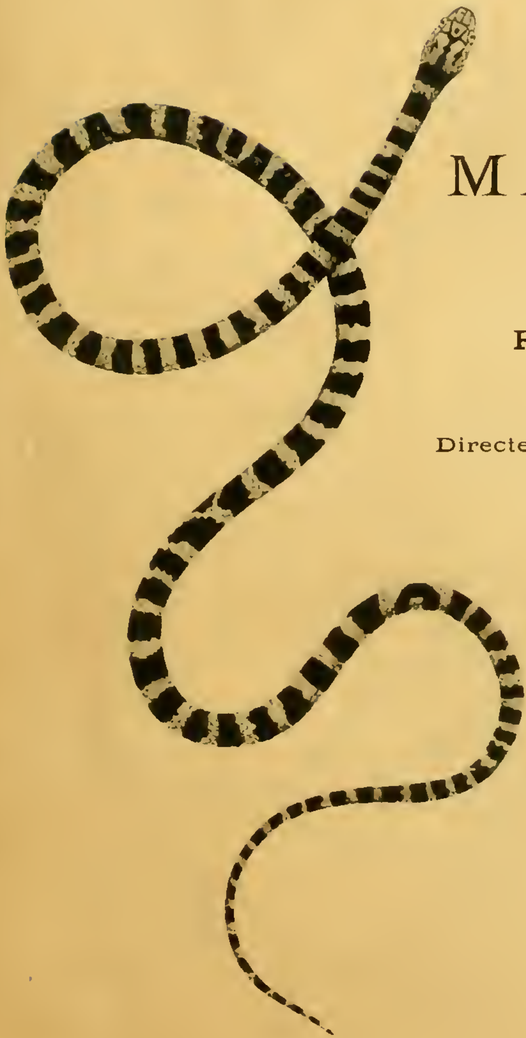
Phototypie Berthaud, Paris

LES

OPHIDIENS

DE

MADAGASCAR



Par le Docteur E. JOURDRAN

Docteur ès-Sciences

Directeur de l'Ecole de Médecine de Tananarive

> « *Snakes are intelligent creatures ; some become quite affectionate in captivity* ».
>
> GADOW.

(Une carte et 37 Planches)



PARIS

A. MICHALON

ÉDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince.

1904


Harvard MCZ Library
3 2044 066 297 763